



HAL
open science

Tests Covid naso-pharyngés à l'officine : retour d'expérience

Manel Seba-Mokhtari

► **To cite this version:**

Manel Seba-Mokhtari. Tests Covid naso-pharyngés à l'officine : retour d'expérience. Sciences pharmaceutiques. 2022. dumas-04152603

HAL Id: dumas-04152603

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04152603v1>

Submitted on 5 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

UFR DE PHARMACIE

Année 2022

Thèse n°

THESE D'EXERCICE

Pour le

DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement

Le lundi 27 juin 2022

Par

Manel Célia SEBA-MOKHTARI

TESTS COVID NASO-PHARYNGÉS À L'OFFICINE : RETOUR D'EXPERIENCE

Directeur de Thèse : **Mme Sabrina BEDHOMME**

Professeure associée,
UFR Pharmacie de Clermont-Ferrand

Jury :

Président : **Mme Valérie LIVRELLI**

Professeure des universités (HDR),
UFR Pharmacie de Clermont-Ferrand

Membres : **Mme Sabrina BEDHOMME**

Professeure associée,
UFR Pharmacie de Clermont-Ferrand

M. Jean DEBARD

Docteur en pharmacie,
Pharmacie Bergougnan

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

UFR DE PHARMACIE

Année 2022

Thèse n°

THESE D'EXERCICE

Pour le

DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement

Le lundi 27 juin 2022

Par

Manel Célia SEBA-MOKHTARI

TESTS COVID NASO-PHARYNGÉS À L'OFFICINE : RETOUR D'EXPERIENCE

Directeur de Thèse : **Mme Sabrina BEDHOMME**

Professeure associée,
UFR Pharmacie de Clermont-Ferrand

Jury :

Président : **Mme Valérie LIVRELLI**

Professeure des universités (HDR),
UFR Pharmacie de Clermont-Ferrand

Membres : **Mme Sabrina BEDHOMME**

Professeure associée,
UFR Pharmacie de Clermont-Ferrand

M. Jean DEBARD

Docteur en pharmacie,
Pharmacie Bergougnan

Remerciements

A Madame Valérie LIVRELLI

Professeure des universités (HDR),

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider ce jury,

Je tiens à vous exprimer ma reconnaissance pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail et pour tout ce que vous m'avez enseigné, pour votre gentillesse, votre écoute, votre pédagogie durant ces années d'études.

Veillez recevoir mes sincères remerciements et mon profond respect.

A Madame Sabrina BEDHOMME

Professeure associée,

Je suis ravie de vous avoir eue comme enseignante et directrice de thèse.

Je vous remercie pour votre disponibilité, votre confiance et votre engagement pour la filière officine mais surtout pour le modèle que vous représentez pour moi dans mon exercice professionnel.

Veillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de ma très grande considération.

A Monsieur Jean DEBARD

Docteur en pharmacie,

C'est avec grand plaisir que je vous compte parmi les membres de mon jury.

Je tiens à vous remercier pour votre gentillesse, votre humilité et votre ouverture d'esprit mais surtout pour la confiance que vous m'avez accordée en m'intégrant dans votre équipe officinale.

Je vous exprime par ces quelques mots toute ma reconnaissance, mon plus grand respect et mon estime la plus sincère.

A tous mes enseignants

Je pense que la meilleure façon de vous remercier serait d'appliquer au mieux ce que vous m'avez enseigné et de faire ainsi honneur à notre profession.

A mes parents Hayat et Kader

Par où commencer ? Sans vous, je n'aurais jamais espéré être là où je suis aujourd'hui. Vous avez toujours cru en moi ! Je ne pourrai jamais assez vous remercier pour vos sacrifices héroïques et votre soutien inestimable pour me voir arriver là où je suis aujourd'hui. Je vous dédie cette thèse car elle est l'aboutissement de vos efforts avant les miens. Je vous remercie infiniment...

A ma sœur et meilleure amie Nawel

Ces années d'études n'ont pas toujours été faciles. Merci d'avoir été là, pendant ces dix longues années loin de nos parents et de tous nos proches, à s'épauler dans les meilleurs comme dans les pires moments et surtout à rire. Merci de m'avoir encouragée pour réussir, de m'avoir réconfortée quand ça n'allait pas et surtout de m'avoir soutenue jusqu'au bout et tout au long de la réalisation de cette thèse que je te dédie...

Tu es une sœur en or ! Je te souhaite le meilleur dans ta vie professionnelle et personnelle.

A mon frère Réda

Pour ta bonté, ta générosité, ta joie de vivre et ton humour en toutes circonstances. Je te souhaite la réussite dans tout ce que tu entreprends en portant très haut tes si belles valeurs.

A ma petite sœur Serrine

Pour ta douceur, ton intelligence et ton optimisme. Tu es un bel exemple de persévérance et de courage qui m'inspire tant. Je te souhaite le meilleur pour la suite de tes études et espère te voir atteindre tes plus grands objectifs.

A many Yamina

Toi qui n'es plus là aujourd'hui, tu m'avais toujours soutenue et ne m'avais jamais oubliée dans tes prières. Je pense très fort à toi. J'espère que tu es fière de moi...

A toute ma famille, ma plus grande richesse...

Pour votre affection, vos prières et votre présence dans ma vie malgré la distance durant ces longues années. Merci de m'avoir apporté le soutien et l'amour dont j'avais besoin.

A ma belle-famille,

Je suis heureuse et reconnaissante de vous avoir dans ma vie !

*Merci **Tata Fatiha** et **tonton Akim** pour votre gentillesse, votre bon cœur et votre soutien.*

Merci de m'avoir considérée comme votre propre fille.

***Inès, Sarah** et **Rayan** pour votre accueil chaleureux et pour les bons moments que nous avons partagés.*

A mes amis

Pour tous les bons moments que nous avons passés ensemble, les vacances, les sorties, les fous rires... Et pour tous ceux que nous passerons encore.

A l'équipe avec qui j'ai eu l'honneur de travailler

Sophie, Laetitia, Sandra, Laurette, Anne-Lise DOUILLARD, Françoise, Estelle, Anne-Lise VACHERON, Rachele,

Je vous remercie sincèrement pour votre accueil si chaleureux depuis mon arrivée dans la pharmacie, vos conseils qui m'ont toujours été d'une grande aide lors de mes premiers pas dans le monde professionnel et la bonne ambiance que vous faites régner dans la pharmacie en toutes circonstances.

Ces derniers mois n'ont certes pas été faciles mais la patience, le professionnalisme et le dévouement dont vous avez fait preuve m'ont permis de découvrir les valeurs que vous portez et qui font honneur à la profession.

*Sans oublier **Tarek** ! Je te remercie pour ta gentillesse, ta simplicité et ta bonne humeur. Je te souhaite le meilleur dans ton avenir professionnel et personnel !*

A l'homme exceptionnel qui partage ma vie depuis trois ans aujourd'hui,

The last but not the least,

Mon Jaoued,

Je te remercie pour ta patience tout au long de la réalisation de cette thèse,

Pour avoir été là pour moi, et m'avoir toujours soutenue dans mes choix personnels et professionnels, Pour ta présence et ta bienveillance qui font mon bonheur au quotidien,

Pour tous les bons moments que nous avons vécus ensemble, et tous ceux à venir.

Ces derniers mois ont vu le commencement d'une nouvelle vie pour nous deux et je suis ravie de vivre tout cela avec toi.

Je souhaite de tout cœur que nous puissions réaliser ensemble tous nos rêves et nos projets,

Et vivre ensemble le reste de notre vie...

Je terminerai par une citation qui m'a inspirée tout au long de la rédaction de ces

remerciements :

« Celui qui ne remercie pas les gens n'a pas remercié Dieu »

Le prophète Muhammad (sws)

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	19
Partie 1 : les tests antigéniques naso-pharyngés au cœur de la stratégie de lutte contre la COVID-19.....	21
1. Présentation du virus SARS-CoV-2.....	23
1.1. Structure du SARS-Cov-2.....	23
1.2. Mécanisme d'action	23
1.3. Période d'incubation.....	24
1.4. Symptômes.....	24
1.5. Transmission	25
1.6. Facteurs de risques	25
1.7. Dépistage	25
2. Les tests antigéniques naso-pharyngés comme moyen de lutte contre la COVID-19.....	26
2.1. Principe du test	26
2.2. Prélèvement	27
2.3. Intérêt du test antigénique naso-pharyngé par comparaison avec le test de référence : le test RT-PCR.....	28
2.4. HAS : Recours aux tests antigéniques naso-pharyngés.....	29
2.5. Tests disponibles sur le marché français	30
2.6. Mise en place des tests antigéniques naso-pharyngés à l'officine.....	30
2.6.1. Aspect réglementaire	30
2.6.2. Formation.....	31
2.6.3. Prise en charge du patient à l'officine	31
2.6.4. Suivi de l'évolution de l'épidémie : SI-DEP	32
2.6.5. Gestion de la chaîne de contamination : CONTACT TRACING	34
Partie 2 : les tests antigéniques naso-pharyngés à la pharmacie DUCHER (Clermont-Ferrand) –Étude descriptive	35
1. Introduction	37
1.1. Contexte de l'étude.....	37

1.1.1.	Population cible et période d'étude	37
1.1.2.	Un local adapté	38
1.1.3.	Matériel utilisé	38
1.1.4.	Formation de l'équipe officinale.....	38
1.1.5.	Organisation du dépistage	39
1.1.6.	Test utilisé : Le test COVID-VIRO® AAZ.....	40
1.2.	<i>Objectif de l'étude</i>	40
2.	Matériels et Méthodes	41
2.1.	<i>Auto-questionnaire « équipe officinale »</i>	41
2.2.	<i>Hétéro-questionnaire « patient »</i>	41
3.	Résultats	44
3.1.	<i>Résultats descriptifs de l'auto-questionnaire « officinaux »</i>	44
3.1.1.	Caractéristiques de l'équipe officinale ayant participé à l'étude.....	44
3.1.2.	Motifs de refus de réalisation des tests antigéniques par les officinaux	45
3.1.3.	Réponses des personnes ayant réalisé les tests antigéniques.....	46
3.1.4.	Point de vue des pharmaciens sur la fiabilité des tests Ag	46
3.1.5.	Questions les plus souvent posées par les patients aux préleveurs et au pharmacien titulaire	47
3.1.6.	Apport du dépistage de la COVID-19 à l'officine à la profession selon les officinaux	47
3.1.7.	Perception de la réalisation des tests antigéniques en pharmacie par les autres professionnels de santé selon les officinaux.	48
3.2.	<i>Résultats descriptifs de l'hétéro-questionnaire patients</i>	49
3.2.1.	Nombre de répondants au questionnaire.....	49
3.2.2.	Répartition des sexes	50
3.2.3.	Répartition des âges	50
3.2.4.	Motifs du choix de la pharmacie par les patients pour se faire dépister de la COVID-19	51
3.2.5.	Résultats des tests antigéniques.....	51
3.2.6.	Répartition des symptômes chez les personnes testées positives à la COVID-19	52
3.2.7.	Répartition des résultats des tests antigéniques en fonction des symptômes rapportés par les patients	53
3.2.8.	Perception de la douleur par les patients	54
3.2.9.	Satisfaction de la prise en charge officinale	55
4.	Discussion	56
4.1.	<i>Fiabilité des tests antigéniques naso-pharyngés</i>	56
4.2.	<i>Évaluation des risques</i>	57
4.2.1.	Pour les préleveurs	57

4.2.2. Pour les patients	58
4.3. <i>Symptômes recueillis dans l'étude</i>	60
4.4. <i>Extension et perception du rôle du pharmacien</i>	61
ANNEXES	67
Bibliographie	75

Table des figures

Figure 1: Structure schématisée du SARS-Cov-2[5]	23
Figure 2: Principe d'un test immuno-chromatographique [10]	27
Figure 3: Technique de prélèvement naso-pharyngé[11]	27
Figure 4: Cassette d'analyse et interprétation du résultat [11]	28
Figure 5: Photographies de la formation de l'équipe de la pharmacie DUCHER [32]	39
Figure 4 : Critères d'éligibilité pour un test antigénique [24]	43
Figure 5 : Répartition des personnes ayant réalisé les tests COVID-19 en fonction de leur profession	44
Figure 7 : Motifs de non-participation à la réalisation des tests COVID à l'officine.	45
Figure 6 : Réponses des personnes ayant réalisé les tests antigéniques	46
Figure 8 : Graphique représentant les questions les plus fréquentes de la part des patients.	47
Figure 9 : Apport du dépistage de la COVID-19 à la profession (selon les officinaux)	48
Figure 10 : Perception de la réalisation des tests en pharmacie par les autres professionnels de santé (selon les officinaux).	48
Figure 11 : Répartition des sexes des participants à l'étude	50
Figure 12 : Répartition des âges des participants à l'étude.	50
Figure 13 : Motifs du choix de la pharmacie pour se faire tester	51
Figure 14 : Résultats des tests réalisés pendant l'étude.	51
Figure 15 : Symptômes rapportés par les personnes testées positives à la COVID-19.	52

Table des tableaux

Tableau 1: Auto-évaluation de la douleur en fonction du sexe.....	54
Tableau 2 : Auto-évaluation de la douleur en fonction de l'âge.....	54
Tableau 3 : Évaluation de la prise en charge officinale par les patients.....	55

Liste des abréviations

SARS COV 2 : Severe Acute Respiratory Coronavirus 2

VARS : Voies Aériennes Respiratoires Supérieures

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

COVID 19 : CoronaVirus Disease 2019

HTA : Hypertention Artérielle

TROD : Test Rapide d'Orientation Diagnostic

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

RT-PCR : Reverse Transcriptase - Polymerase Chain Reaction

HAS : Haute Autorité de Santé

DMDIV : Dispositif Médical de Diagnostic In Vitro

SI DEP : Système d'Informations de DEPistage

EPI : Équipement de Protection Individuelle

DROM : Département et Région d'Outre-Mer

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

USPO : Union des Syndicats des Pharmaciens d'Officine

TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée

INTRODUCTION

En décembre 2019, dans la ville de Wuhan (province de Hubei, Chine), a émergé une épidémie de pneumonie atypique hautement transmissible jusque-là inconnue. Le 9 janvier 2020, la découverte d'un nouveau coronavirus a été officiellement annoncée par les autorités sanitaires chinoises et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Il s'agit du SARS-CoV-2 ou « Severe Acute Respiratory Coronavirus 2 », identifié comme étant l'agent pathogène responsable de cette nouvelle maladie infectieuse respiratoire appelée Covid-19 (CoronaVirus Disease 2019)(1).

Le virus s'est ensuite très rapidement propagé à l'échelle mondiale en seulement quelques semaines et le 11 mars 2020, l'OMS a officiellement défini la COVID-19 comme étant une pandémie(2).

On compte jusqu'au 18 avril 2022 plus de 500 millions de cas confirmés dont plus de 6 millions de décès depuis le début de la pandémie(3).

Cette pandémie a eu en effet de lourdes conséquences sanitaires, économiques et sociales en France et dans le monde, ce qui a conduit le gouvernement et le système de santé à réagir rapidement pour faire face à cette crise menaçant fortement la population.

En France, la stratégie de lutte a été axée entre autres sur la prévention (gestes barrières, confinement, couvre-feu, fermeture de commerces), le renforcement de la recherche (traitement, vaccins) et le dépistage généralisé pris en charge par le système de sécurité sociale.

Le pharmacien d'officine, véritable acteur de santé publique, a participé activement à la gestion de cette crise sanitaire pour en limiter les conséquences. Il s'est retrouvé en première ligne au plus près de la population en remplissant diverses missions : conseils et promotion des gestes barrières ; délivrance de matériel de protection (masques, solutions hydro-alcooliques) et de traitements symptomatiques (allopathiques, phytothérapeutiques, etc.) ; protection des personnes victimes de violences conjugales (masque 19) ; soutien des patients, etc.

A partir de la fin du mois d'octobre 2020, le dépistage, qui constitue la pierre angulaire de cette lutte contre la pandémie, est rendu possible en pharmacie grâce à la mise en place des tests antigéniques rapides sur prélèvements naso-pharyngés qui font l'objet de cette thèse.

À Clermont-Ferrand, dès le début du mois de novembre 2020, une première pharmacie est opérationnelle : la Pharmacie DUCHER, ouverte 7 jours sur 7, située en plein centre-ville.

Étant employée en tant qu'étudiante dans cette pharmacie durant cette période, j'ai eu l'opportunité d'être parmi les premières personnes à réaliser les tests Antigéniques à l'officine à Clermont-Ferrand. Souhaitant être sérieusement investie dans la lutte contre cette pandémie en tant que future professionnelle de santé et consciente de l'importance du rôle du pharmacien en tant qu'acteur de santé publique, j'ai choisi de faire une étude sur les tests COVID à l'officine dans le cadre de cette thèse.

Les recommandations officielles étant régulièrement mises à jour, je tiens à préciser que les informations qui suivent sont exactes à la date du 18 avril 2022, date à laquelle j'ai fini la rédaction de ma thèse. Ma veille permanente sur le sujet m'a permis de l'actualiser tout au long de sa rédaction mais les informations sont très susceptibles d'évoluer dans les semaines ou mois à venir en fonction de l'évolution de la situation sanitaire. Je vous prie de bien vouloir prendre en considération ces faits lors de la lecture de cette thèse.

Partie 1

*Les tests antigéniques naso-pharyngés
au cœur de la stratégie
de lutte contre
la COVID-19*

1. Présentation du virus SARS-CoV-2

1.1. Structure du SARS-Cov-2

Le SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-related CoronaVirus-2) est un virus appartenant à la famille des Coronaviridae et au genre Betacoronavirus(4).

Dans son rapport du 25 novembre 2020 intitulé « Aspects immunologiques et virologiques de l'infection par le SARS-CoV-2 », la HAS décrit la structure du virion de SARS-CoV-2. Celui-ci comporte de l'intérieur de la particule vers l'extérieur : le génome constitué d'une molécule d'ARN simple brin de polarité positive d'environ 30000 nucléotides, directement traduisible en protéines, entouré d'une capsidie de type hélicoïdale formée de protéine N ; puis une enveloppe lipidique dans laquelle sont enchâssées la glycoprotéine S (Spike) ; la petite protéine d'enveloppe (E) ; la protéine M et l'hémagglutinine-estérase (HE) (5).

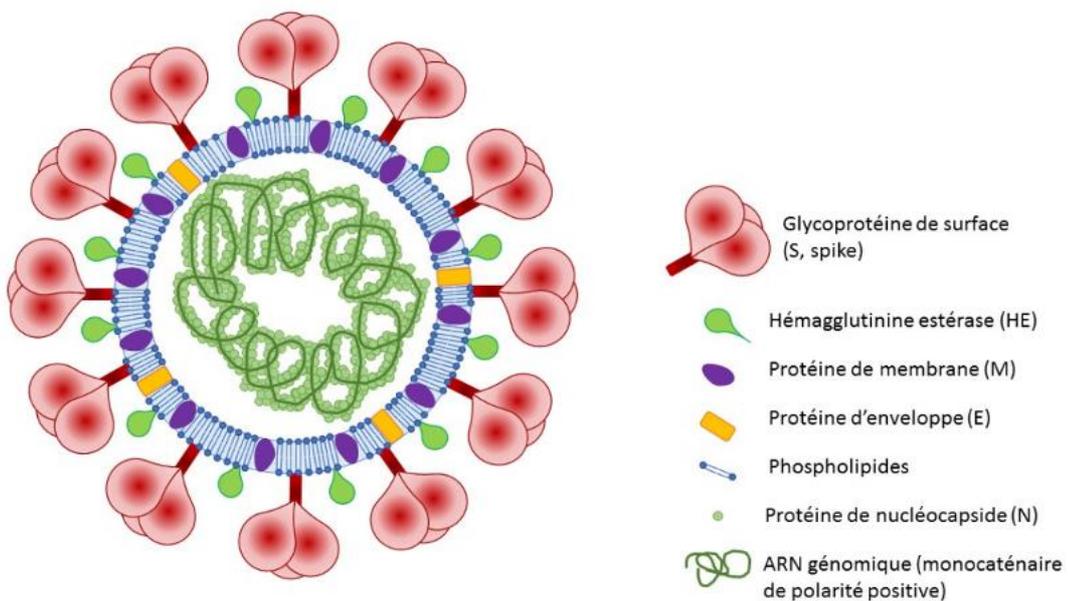


Figure 1: Structure schématisée du SARS-Cov-2(5)

1.2. Mécanisme d'action

Le SARS-CoV2 se réplique à la fois au niveau des VARS (Voies Aériennes Respiratoires Supérieures) et au niveau du parenchyme pulmonaire ce qui peut provoquer une atteinte pulmonaire potentiellement létale ; ce, contrairement à d'autres coronavirus banals qui ne se répliquent qu'au niveau des VARS (Voies Aériennes Respiratoires Supérieures) et sont responsables de rhumes (5).

La protéine S (spike) de surface se lie au récepteur cellulaire ACE2 qui est exprimé dans les tissus de nombreux organes : le nez, les yeux, les poumons, le système digestif, le cœur, etc., ce qui explique une grande diversité de symptômes (voir paragraphe 1.4).

1.3. Période d'incubation

Le délai entre la contamination par le virus et l'apparition des premiers symptômes est de 5-6 jours en moyenne. Selon les personnes, on peut observer un délai allant de 1 à 14 jours. Le sujet atteint est contagieux à partir de 2 jours en moyenne avant le début des symptômes jusqu'à 7 à 10 jours après. Il est donc conseillé aux personnes ayant été exposées au virus de s'isoler pendant 7, 10 voire 14 jours suivant les recommandations en vigueur afin d'empêcher l'émergence de nouveaux cas(6).

1.4. Symptômes

Le site officiel de l'OMS (6) énumère les différents symptômes de la COVID-19, les plus courants étant la fièvre, la toux sèche et la fatigue.

Certains patients contaminés par le virus peuvent présenter d'autres symptômes moins courants. Nous pouvons citer parmi eux une perte du goût et de l'odorat, une congestion nasale, une conjonctivite (yeux rouges), un mal de gorge, des maux de tête, des douleurs musculaires ou articulaires, des nausées ou vomissements, de la diarrhée, des frissons ou des vertiges et différents types d'éruption cutanée.

Des symptômes neurologiques beaucoup moins courants ont également été rapportés tels que l'irritabilité, un état confusionnel, une altération de la conscience (parfois associée à des crises), des troubles anxieux, une dépression, des troubles du sommeil ainsi que des complications vasculaires (accidents vasculaires cérébraux) et neurologiques plus graves et plus rares : inflammations du cerveau, délire et lésions nerveuses.

Parmi les symptômes de la forme grave de la COVID-19, on retrouve l'essoufflement, une perte d'appétit, des douleurs ou sensations d'oppression persistantes dans la poitrine, une température élevée, un état confusionnel, etc. pouvant mener jusqu'à une hospitalisation en réanimation et au décès.

1.5. Transmission

La transmission du virus peut se faire de façon directe ou indirecte. La transmission directe se fait essentiellement par voie aérienne par gouttelettes et/ou aérosols (toux, éternuement, paroles, etc.) ou par un contact rapproché (moins d'un mètre) et durable (au moins 15 minutes) avec un sujet contagieux. La contamination indirecte est également possible puisque le virus peut persister en suspension dans l'air dans une pièce non ventilée et peut survivre quelques heures sur des surfaces inertes(1).

En l'absence de traitement, la meilleure des protections pour éviter la transmission directe et/ou indirecte du virus est le respect des mesures barrières décrites par le Ministère des Solidarités et de la Santé, à savoir :

- Se laver les mains régulièrement (eau + savon) ou utiliser une solution hydro alcoolique.
- Conserver une distance d'au moins 1 mètre avec son interlocuteur.
- Porter un masque dans les lieux où cela est obligatoire ou quand la distance ne peut pas être respectée.
- Tousser ou éternuer dans son coude ou dans un mouchoir.
- Utiliser des mouchoirs à usage unique.
- Éviter de se toucher le visage.
- Saluer sans serrer la main, sans embrassades.
- Bien aérer les pièces au moins 10 minutes, 3 fois par jour(7).

1.6. Facteurs de risques

L'âge avancé (65 ans et plus) ainsi que les pathologies générales telles que l'hypertension artérielle (HTA), les pathologies cardiaques ou pulmonaires, le diabète, l'obésité, etc. augmentent le risque de développer une forme grave de la maladie(8).

1.7. Dépistage

En vue de lutter contre l'épidémie, différents moyens de dépistage permettent de mettre en place les mesures d'isolement dans le but de briser les chaînes de transmission virale. Dans la prochaine partie, nous allons nous intéresser plus particulièrement aux tests

antigéniques naso-pharyngés qui sont des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD).

2. Les tests antigéniques naso-pharyngés comme moyen de lutte contre la COVID-19

2.1. Principe du test

Le test antigénique est un test immunochromatographique rapide. Il met en évidence, par une réaction immunologique avec des anticorps anti-SARS-CoV 2 monoclonaux apportés par le test, la présence des protéines de structure du virus SARS-CoV 2 (appelées antigènes) : la glycoprotéine de surface S (spike) assemblée en trimères à la surface des virions ou la protéine de la nucléocapside (protéine N), selon la marque du test.

Ces anticorps anti-SARS-COV 2 dirigés contre les protéines spécifiques du virus sont fixés au niveau de la zone (T) sur une bandelette de nitrocellulose. D'autres anticorps monoclonaux également dirigés contre les antigènes du SARS-COV-2 marqués à l'or colloïdale sont utilisés comme conjugués lyophilisés. Lors du test, les antigènes SARS-COV-2 potentiellement contenus dans l'échantillon interagissent avec les anticorps anti-SARS-CoV-2 monoclonaux conjugués aux particules de couleur pour former un complexe anticorps-antigènes coloré. Si l'échantillon contient les antigènes du virus, le complexe formé migre par capillarité sur la membrane de nitrocellulose jusqu'à la ligne test (T) où il sera capturé par les anticorps anti- SARS-CoV 2 fixés sur la membrane. Ceci va entraîner l'apparition d'une ligne de test colorée dans la fenêtre de résultat (T). Les anticorps en excès non fixés à l'antigène continuent de migrer jusqu'à une deuxième ligne dite ligne de contrôle (C) permettant d'attester que la procédure de test est réalisée correctement.

Ce test rapide permet une détection qualitative de l'antigène protéique. Néanmoins, l'intensité de la bande (T) colorée varie en fonction de la quantité d'antigènes SARS-COV-2 présente dans l'échantillon(9).

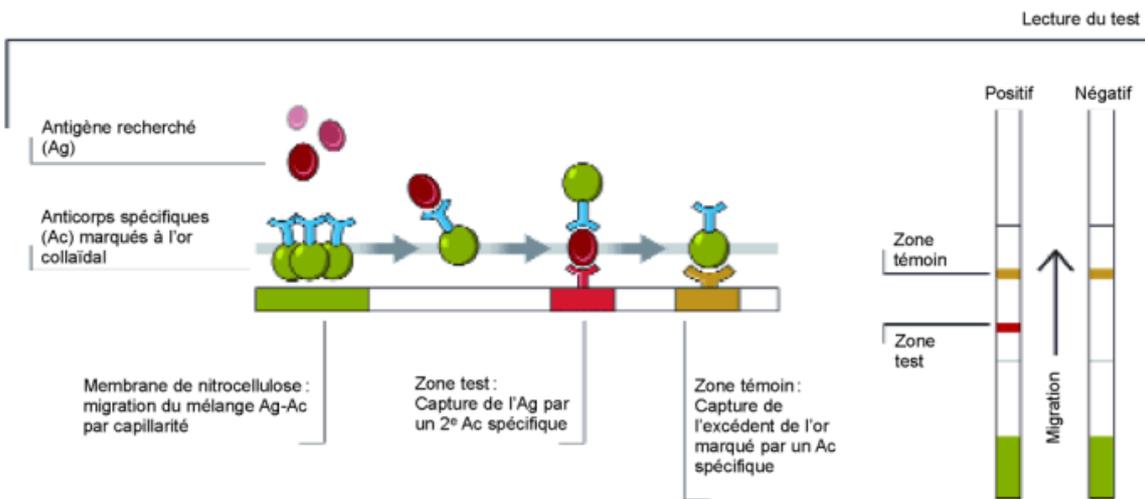


Figure 2: Principe d'un test immuno-chromatographique (ICT)(10)

2.2. Prélèvement

Le test antigénique se fait par prélèvement naso-pharyngé permettant de recueillir les antigènes du SARS-COV2 potentiellement présents au niveau du nasopharynx postérieur.

La méthode établie pour la réalisation du test est la suivante(9) :

- 1- Se désinfecter les mains à l'aide d'une solution hydro alcoolique avant de débuter le prélèvement. Le port de gants, d'un masque FFP2, d'une charlotte et d'une visière est préconisé pour éviter tout risque de contamination entre le patient malade et le préleveur lors de la réalisation du test.
- 2- Préparer le matériel nécessaire pour la réalisation du prélèvement. Dix gouttes de réactif nécessaire à la réalisation du test sont versées dans un tube d'extraction. Cette étape est à réaliser avant le prélèvement.
- 3- Installer le patient. Celui-ci doit être en position assise, la tête bien droite, le menton parallèle au sol.
- 4- Insérer soigneusement l'écouvillon à l'horizontal dans une seule narine à environ 10 cm de profondeur pour atteindre la surface du nasopharynx postérieur.



Figure 3: Technique de prélèvement naso-pharyngé (11)

- 5- Tourner doucement l'écouvillon plusieurs fois pendant 10 à 20 secondes.
- 6- Retirer délicatement l'écouvillon de la cavité nasale.
- 7- Immerger l'écouvillon dans le réactif, effectuer plusieurs rotations pendant 1min environ. Le réactif va détruire le virus en lui faisant libérer ses constituants, en l'occurrence les protéines spécifiques.
- 8- Presser l'écouvillon contre le tube en le sortant
- 9- Déposer quelques gouttes de la solution obtenue sur la cassette d'analyse et attendre 15 min environ pour lire le résultat.

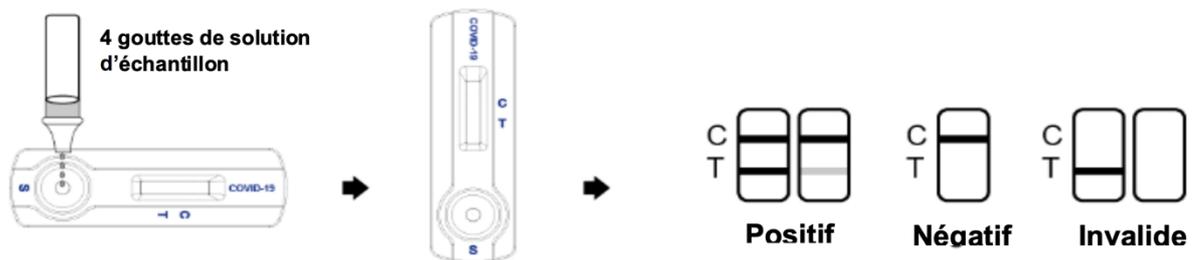


Figure 4: Cassette d'analyse et interprétation du résultat (Notice COVID-VIRO® AAZ)(11)

- 10- L'écouvillon et le tube d'extraction sont ensuite éliminés par la filière des déchets d'activités de soin à risques infectieux (DASRI).
- 11- Au-delà de 20 min d'attente, le résultat n'est plus interprétable et la cassette d'analyse est éliminée par la filière des DASRI.

2.3. Intérêt du test antigénique naso-pharyngé par comparaison avec le test de référence : le test RT-PCR

Le test RT-PCR (Reverse Transcriptase - polymerase chain reaction) est actuellement considéré comme le test de référence pour le diagnostic de la COVID-19. Il est également réalisé à partir de prélèvement naso-pharyngé à l'aide d'un écouvillon inséré dans le nez ou à l'arrière de la gorge par un professionnel de santé formé et doté d'équipements particuliers au sein de laboratoires de biologie médicale.

Tout comme les RT-PCR, les tests antigéniques permettent de poser un diagnostic

d'infection par le SARS-CoV-2 en phase précoce. Cependant, contrairement aux tests antigéniques qui permettent d'avoir un résultat rapide (moins de 30 minutes), les résultats du test PCR sont disponibles sous plusieurs heures. Ce délai plus long s'explique par la technique utilisée qui consiste à extraire une courte séquence d'ARN du virus, à la purifier puis à la convertir en ADN à l'aide d'une enzyme, la transcriptase inverse. S'en suit l'étape de l'amplification de la charge virale afin d'obtenir des millions de copies d'ADN du virus, ce qui facilite sa détection(12).

Ainsi, comparativement au test RT-PCR, l'objectif des tests antigéniques est de pouvoir d'une part tester un maximum de personnes pour détecter plus de malades et d'autre part disposer de résultats le plus rapidement possible afin de mettre en place les mesures d'isolement et ainsi réduire les risques de transmission virale(13).

2.4. HAS : Recours aux tests antigéniques naso-pharyngés

Fin septembre 2020, la Haute autorité de santé (HAS) a émis un avis favorable concernant l'utilisation des tests antigéniques chez les personnes symptomatiques à la COVID 19 en se basant sur leurs performances requises : une sensibilité minimale supérieure à 80% et une spécificité minimale supérieure à 99%(14).

Certes, les tests antigéniques sont un peu moins sensibles que les tests RT-PCR ; cependant ils sont quasiment aussi spécifiques et ils permettent, de plus, d'obtenir un résultat en moins de 30 minutes, ce qui conduit à satisfaire les critères de la HAS.

Compte tenu de ces résultats satisfaisants et de la situation épidémique qui se dégrade, la HAS intègre alors les tests antigéniques naso-pharyngés dans la stratégie de détection du virus SARS-CoV-2(15).

2.5. Tests disponibles sur le marché français

Il existe plusieurs tests antigéniques disponibles sur le marché français qui figurent sur la liste publiée par le Ministère des Solidarités et de la Santé dont la dernière mise à jour date du 4 août 2021(16).

Il s'agit de Dispositifs médicaux de Diagnostic In Vitro (DMDIV) soumis au marquage CE permettant de montrer leur conformité en termes de performance et de sécurité du produit et conformes aux normes de la HAS vues précédemment.

2.6. Mise en place des tests antigéniques naso-pharyngés à l'officine

2.6.1. Aspect réglementaire

Dans l'optique de désengorger les laboratoires d'analyse et d'accélérer le dépistage de la Covid-19, les pharmaciens d'officine sont autorisés à réaliser les TROD antigéniques naso-pharyngés pour la détection du SARS-CoV-2 suite à la publication le 17 octobre 2020 de l'arrêté 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 complété par l'Arrêté du 26 octobre 2020(17) (18).

L'officine doit disposer d'un local adapté pour assurer la réalisation des tests. Ce dernier doit être ventilé, avec une entrée indépendante et aux normes afin d'éviter que les flux des personnes atteintes ne croisent les personnes saines. Le pharmacien doit disposer de matériel et consommables permettant de désinfecter les surfaces afin d'éviter tout risque de contamination. Il est également possible pour le pharmacien de réaliser les tests antigéniques hors des locaux de son officine(19).

L'arrêté du 17 novembre 2020 simplifie les conditions d'autorisation pour la réalisation des tests antigéniques(20). Il n'est plus nécessaire de demander une autorisation à la préfecture, à la mairie ou à l'ARS pour réaliser des tests antigéniques dans la pharmacie ou en dehors. Une simple déclaration doit être envoyée au représentant de l'État dans le département (maire par exemple) avant de débiter ces tests.

2.6.2. Formation

Sous condition d'une formation spécifique dispensée par un organisme de formation, une organisation publique ou un autre professionnel de santé déjà formé au geste(21), ces tests antigéniques peuvent donc être réalisés en pharmacie mais aussi dans des cabinets libéraux ou centres de prélèvement par plusieurs professionnels de santé, à savoir, médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes, kinésithérapeutes ou infirmiers [21].

2.6.3. Prise en charge du patient à l'officine

Au sein de l'officine, les prélèvements sont effectués sur la base du volontariat par les pharmaciens, les préparateurs en pharmacie et les étudiants ayant validé leur première année, sous la responsabilité d'un pharmacien(22).

La procédure de réalisation des tests antigéniques à l'officine est décrite dans le site demarchequalityofficine.fr (23).

Avant la réalisation du test Covid, le préleveur doit :

- Inviter le patient à se désinfecter les mains
- Vérifier au préalable l'éligibilité du patient au test Antigénique
- Vérifier que le patient est bien informé des avantages et des limites du test et répondre à ses éventuelles questions
- Recueillir son consentement libre et éclairé (oral ou écrit)
- Installer le patient, lui expliquer la méthode de prélèvement et le rassurer
- Remettre au patient un document sur la conduite à tenir en cas de résultat positif ou négatif (annexe 2).

En revanche, le pharmacien d'officine est le seul à être habilité à analyser et remettre les résultats du test aux patients :

- Si le résultat est négatif, le pharmacien rappelle au patient l'importance de respecter les gestes barrières. Il n'est pas nécessaire de confirmer ce résultat par un test RT-PCR. Cependant, si la personne a 65 ans ou plus et/ou avec facteur(s) de risque(s), le pharmacien l'invite à confirmer ce résultat par un examen de détection du génome du SARS-CoV-2 par RT PCR.

- Si le résultat est positif, le pharmacien dispense et facture 30 masques au patient. Il l'invite à se placer immédiatement en isolement pour une durée de 7 à 14 jours (en fonction des recommandations) et à contacter son médecin pour une éventuelle prise en charge médicale. Il peut également lui rappeler de s'inscrire sur l'application Tous AntiCOVID afin de prévenir les risques de contamination et de réaliser un test RT-PCR pour déterminer un éventuel variant(24). Il est à noter qu'un « variant » est un organisme (ici le virus SARS-CoV-2) qui se distingue du virus d'origine par une ou plusieurs mutations (25). Les principaux variants ou virus mutants décrits dans la littérature sont les variants Alpha (variant « britannique » ou B.1.1.7) et Delta (variant « indien » ou B.1.617.2) ; les variants Bêta (« sud-africain » ou B.1.351) et Gamma (« brésilien » ou P.1) ; le variant Omicron, apparu simultanément dans plusieurs régions du globe en novembre 2021, plus transmissible que les précédents variants et le variant XD (ou Deltacron), un virus hybride des variants delta et omicron formé probablement chez une personne co-infectée par les deux formes du virus (26).

La Haute Autorité de santé (HAS) recommande de prévenir le patient que, même s'il a peu de symptômes, son état peut s'aggraver au bout de quelques jours. Il doit contacter le SAMU en cas d'apparition de symptômes de forme grave (douleur thoracique, difficulté respiratoire, etc.).

Un guide d'entretien destiné aux professionnels réalisant des tests COVID (Annexe 1) ainsi qu'un guide de conduite à tenir dédiés aux patients (Annexe 2) ont été réalisés par le ministère des Solidarités et de la Santé.

2.6.4. Suivi de l'évolution de l'épidémie : SI-DEP

Pour chaque test réalisé, le professionnel de santé doit retracer le résultat, positif ou négatif, dans le système d'information national de dépistage « SI-DEP » permettant de déterminer le suivi épidémiologique. Celui-ci doit être enregistré le jour même où le test a été réalisé.

Lors de la saisie du résultat sur la plateforme « SI-DEP », 3 informations obligatoires doivent être précisées, à savoir :

- Si le patient est asymptomatique ou, s'il a des symptômes, à quel moment ceux-ci sont

apparus.

- Le type d'hébergement dans lequel réside le patient au moment du test.
- Si le patient est ou non un professionnel de santé.

Il saisit ensuite le résultat du test antigénique (positif ou négatif) et il édite la fiche récapitulative de résultat pour la remettre au patient. Cela permet de contrôler les données saisies et d'assurer une traçabilité du test(27).

L'inscription de ces résultats est essentielle pour enrichir la base de données de Santé Publique France et ainsi casser les chaînes de contamination. En inscrivant les informations dans « SI-DEP », les pharmaciens d'officine deviennent des acteurs indispensables du déconfinement (24).

Par ailleurs, l'enregistrement des résultats du test dans « SI-DEP » le jour de l'examen est une condition pour que les professionnels de santé puissent être rémunérés par l'Assurance Maladie pour la réalisation de ces tests antigéniques, quel que soit le résultat du test(20).

La rémunération comprend le dispositif médical permettant d'effectuer le test ainsi que le prélèvement et l'analyse. Le tarif des tests et des prélèvements a varié au cours du temps (19)(28):

	Prélèvement et analyse	Test	Total
Jusqu'au 30 avril 2021	26 €	7,49 €	33,49€
Du 1 ^{er} mai au 30 juin 2021 juin inclus	22,20 €	6,79 €	28,99€
Du 1 ^{er} juillet 2021 au 31 mars 2022 inclus	19 €	6,01 €	25,01€
A compter du 1 ^{er} avril 2022	11,50 €	5,00 €	16,50 €

Pour les patients, ces tests ont été pris en charge à 100 % par l'Assurance Maladie sans conditions particulières jusqu'au 15 octobre 2021 non inclus (29). À partir de cette date, seuls les patients ayant un schéma vaccinal complet contre la COVID-19 (selon les textes en vigueur) ou ayant une prescription médicale pour un test Covid peuvent bénéficier de la prise en charge de ces tests.

2.6.5. Gestion de la chaîne de contamination : CONTACT TRACING

L'Assurance Maladie demande au pharmacien d'officine de réaliser le contact tracing, sur la base du volontariat.

Il est à faire uniquement pour les personnes testées positives au test antigénique COVID 19, dits « patients zéro ». Cela consiste à renseigner dans le téléservice « Contact Covid » disponible sur le site amelipro, les informations concernant les patients positifs : les coordonnées, la date d'apparition des symptômes et la date de prélèvement(30).

Ce dispositif a pour objectif, d'une part de limiter au maximum la propagation du virus à partir de nouveaux cas par l'identification le plus rapidement possible des personnes ayant eu un contact à risque avec le patient zéro, et d'autre part de détecter d'éventuels situations de cas groupés (clusters) en vue de leur investigation.

Pour chaque contact tracing réalisé, le pharmacien percevait une rémunération de 30€ (exonéré de TVA) jusqu'au 1^{er} avril 2022 non inclus (31). Cette rémunération était identique à celle des autres professionnels de santé investis dans le contact tracing (médecins, infirmiers, etc.)(19).

Partie 2

Les tests antigéniques naso-pharyngés

à la pharmacie DUCHER

(Clermont-Ferrand)

—

Étude descriptive

1. Introduction

1.1. Contexte de l'étude

Malgré les mesures de vigilance et les efforts fournis depuis le premier confinement (16 mars 2020), la fin de l'année 2020 s'est annoncée très difficile. Nous nous sommes retrouvés à nouveau confrontés à une vague de circulation du virus, cette fois-ci à des niveaux jamais atteints dans toute l'Auvergne. Un renforcement de la lutte contre la pandémie était donc plus que nécessaire afin de mieux gérer cette nouvelle vague de contaminations. C'est pourquoi, un nouveau confinement a été mis en place le vendredi 30 octobre 2020 jusqu'au 1er décembre 2020 a minima, par le Président de la République (32).

Dans cette optique de lutte contre la crise sanitaire, le pharmacien d'officine s'est vu octroyer de nouvelles missions renforçant ainsi son statut d'acteur de santé publique. En effet, comme vu précédemment, depuis le 26 octobre 2020 les pharmaciens sont habilités à réaliser les tests Antigéniques naso-pharyngés au sein de leurs officines. Ceci les place donc en première ligne dans la lutte contre la COVID-19 par leur participation active à la gestion et au ralentissement de la pandémie (33).

À Clermont-Ferrand, la pharmacie DUCHER a été la première pharmacie opérationnelle et ce, dès le début du mois de novembre 2020. Cette étude visant à décrire un retour d'expérience concernant la réalisation des tests antigéniques à l'officine a été réalisé dans cette pharmacie.

1.1.1. Population cible et période d'étude

L'étude a été réalisée sur la période allant du 23 novembre 2020 au 12 décembre 2020. La population cible comprend d'une part les patients ayant réalisé leur dépistage au sein de la pharmacie DUCHER et d'autre part l'équipe de la pharmacie composée d'un pharmacien titulaire, de 4 docteurs en pharmacie se répartissant en journées, 6 pharmaciens non thésés se répartissant les nuits, 6 préparateurs en pharmacie, 5 étudiants en pharmacie et d'une secrétaire présente un jour et demi par semaine.

1.1.2. Un local adapté

Dans l'annexe de la pharmacie, une pièce initialement dédiée à la réception des commandes est mise à disposition pour la réalisation des tests antigéniques Covid. L'accès à cette pièce se fait via une porte d'entrée située rue NEYRON.

Ce local est conforme aux normes puisqu'il dispose d'une entrée indépendante avec un sas d'entrée, il est ventilé et équipé d'un espace de confidentialité permettant de s'entretenir avec le patient.

1.1.3. Matériel utilisé

Le local dispose de matériel nécessaire à la réalisation des tests et d'équipement de protection individuelle (EPI) pour limiter les risques de contamination, à savoir :

- 2 guéridons médicaux
- 2 chaises
- Solutions désinfectantes pour surfaces respectant la norme virucide (norme NF-14476)
- Gels hydro alcooliques pour les patients et pour les réalisateurs de tests
- Masques FFP2
- Gants
- Charlottes
- Visières
- Surblouses
- Boîtes DASTRI pour déposer les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI).

1.1.4. Formation de l'équipe officinale

Le 30 octobre 2020, le pharmacien titulaire a réceptionné les kits de test composés d'écouvillons, de solution réactive et de cassettes d'analyse. Il a donc organisé dès le lendemain, pour son équipe volontaire, une formation par deux infirmiers libéraux. Il s'agit d'une formation au geste technique assez rapide et facile à assimiler ne nécessitant pas plus

d'une demi-journée. La formation s'est très bien déroulée selon les participants. Les infirmiers ont été jugés très pédagogues. Ils nous ont expliqué la conduite à tenir face aux différents profils de patients auxquels nous serions potentiellement confrontés et ont répondu à nos questions.

Le média d'information locale et régionale en Auvergne et Limousin, La Montagne, était présent le jour de la formation et a publié l'après-midi même une vidéo intitulée « Tout savoir sur les tests antigéniques pour dépister le Covid-19 disponibles dans les pharmacies » puis le lendemain un article intitulé « Des pharmaciens clermontois formés pour dépister le Covid-19 en moins de 30 minutes avec les tests antigéniques ». Ceci a permis d'informer la population clermontoise de la mise en place de ce nouveau dispositif pour lutter contre la Covid-19(34) (35).



Figure 5: Photographies de la formation de l'équipe de la pharmacie DUCHER (34)

1.1.5. Organisation du dépistage

L'équipe officinale étant formée et prête à se lancer dans le dépistage, la prise de rendez-vous pour la réalisation des tests COVID a été rapidement mise en place par le

pharmacien. Le dépistage se fait de 16h-20h du lundi au samedi et toute la journée le dimanche (de 9h à 18h). Les rendez-vous sont pris par téléphone ou via le site internet <http://www.mablouseblanche.fr/>, mis à disposition au grand public(36).

Il est à noter que la réalisation des tests le dimanche, en plus des jours de semaine, permet de renforcer davantage la lutte contre la propagation du virus en limitant la perte de chance liée au retard de diagnostic.

1.1.6. Test utilisé : Le test COVID-VIRO® AAZ

Le test rapide antigénique COVID-VIRO® AAZ est le test utilisé pour effectuer le dépistage de la COVID-19 lors de notre étude. Effectivement, ce test rapide est un test marqué CE. Il permet la détection de l'antigène de la nucléocapside (protéine N) du SARS-CoV-2. De plus, selon deux études, ce test a obtenu les meilleures performances parmi les 15 tests évalués par l'AP-HP(37).

Un kit se présente dans une boîte de 20 tests :

- 20 sachets scellés contenant chacun une cassette et un absorbeur d'humidité
- 2 flacons tampon
- 20 écouvillons naso-pharyngés stériles
- 20 tubes d'extraction et 20 embouts avec filtre
- 1 porte tubes
- 1 notice d'utilisation

1.2. Objectif de l'étude

Cette étude vise à décrire d'une part la perception du personnel officinal vis-à-vis de la réalisation des tests antigéniques à l'officine et à recueillir d'autre part des données objectives et des évaluations subjectives des patients ayant eu recours au dépistage de la Covid-19 à l'officine.

2. Matériels et Méthodes

Notre étude est une étude de type observationnelle basée sur l'élaboration puis la distribution par moi-même de deux sortes de questionnaires : Un auto-questionnaire « équipe officinale » (annexe 3) et un hétéro-questionnaire « patient » (annexe 4).

2.1. Auto-questionnaire « équipe officinale »

Parmi les 23 personnes composant l'équipe officinale, 22 ont répondu au questionnaire. Seule la secrétaire, non habilitée à réaliser les tests, n'y a pas répondu car absente au moment de l'étude.

Le questionnaire commence par récolter des données tels que l'âge, la profession et le fait d'avoir participé ou non à la réalisation des tests. 5 questions à visée évaluative ont été posées suivant des échelles de Lickert graduées de 0 à 10.

Ces questions portent sur le fait d'avoir regretté ou non la réalisation des tests, la qualité de la formation reçue, la difficulté du prélèvement et la fiabilité des tests. Celles-ci sont suivies de 2 questions à choix multiples concernant les interrogations des patients les plus fréquentes et l'impact de la réalisation des tests antigéniques sur l'évolution du métier de pharmacien.

Le questionnaire se termine par une question ouverte : « Avez-vous des remarques ou suggestions ? »

2.2. Hétéro-questionnaire « patient »

Le questionnaire se divise en 2 parties. La première vise à décrire la situation du patient à savoir le sexe, la tranche d'âge, les symptômes, les critères d'éligibilité, le(s) motif(s) pour le(s)quel(s) ils ont réalisé le test à la pharmacie DUCHER et le résultat du test. La deuxième partie vise à évaluer la satisfaction des patients à travers 4 questions posées suivant des échelles de Lickert à 10 points. Elles concernent la qualité de la prise en charge par l'équipe, la douleur ressentie lors du prélèvement et l'éventuelle recommandation à venir se faire dépister dans cette pharmacie.

- **Critères d'inclusion des patients**

Les critères d'inclusion des patients dans l'étude correspondent aux critères d'éligibilité aux tests antigéniques définis par l'arrêté du 16 novembre 2020, qui sont les suivants :

- 1- Personnes symptomatiques de la COVID-19 depuis 4 jours ou moins
- 2- Toutes personnes asymptomatiques à l'exception des cas contacts ou clusters
- 3- Personnes se rendant dans les Départements-Régions d'Outre-Mer (DROM) ou dans les pays reconnaissant les tests antigéniques dans les 3 jours(20).

Par rapport à son premier avis du 24 septembre 2020, la HAS restreint de 7 à 4 jours la fenêtre d'utilisation des tests antigéniques car c'est la période durant laquelle ils sont les plus performants (38).

Quant aux personnes-contacts asymptomatiques identifiées isolément ou au sein d'un cluster, elles ne sont pas éligibles pour la réalisation d'un test antigénique car à cette date, la HAS ne disposait pas encore des données nécessaires pour leur recommander l'utilisation de ces tests Covid (38).

- **Critères d'exclusion**

Sont donc exclus de notre étude les personnes :

- 1- Symptomatiques de la COVID-19 depuis plus de 4 jours
- 2- Asymptomatiques ayant reçu un message de l'assurance maladie les informant qu'ils sont clusters ou cas-contact.
- 3- Se rendant dans les DROM ou dans les pays reconnaissant les tests antigéniques dans plus de 3 jours.

Ces personnes seront donc invitées à faire le test RT-PCR au laboratoire d'analyses ou au Centre Hospitalier Universitaire (CHU).

Tests antigéniques – modification des critères d'éligibilité

L'arrêté du 16 novembre modifie les critères d'éligibilité pour la réalisation des tests antigéniques.

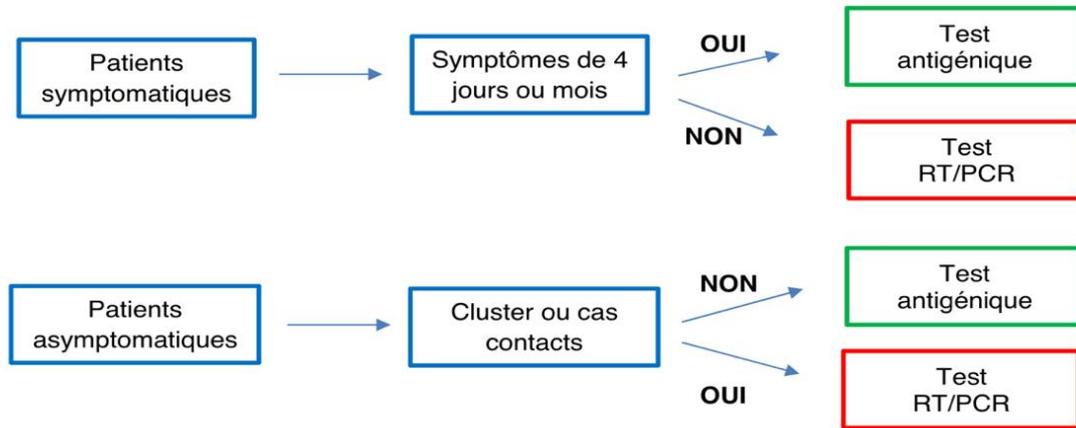


Figure 6 : Critères d'éligibilité pour un test antigénique (24)

3. Résultats

3.1. Résultats descriptifs de l'auto-questionnaire « officinaux »

3.1.1. Caractéristiques de l'équipe officinale ayant participé à l'étude

L'âge moyen des 22 personnes de l'équipe officinale ayant répondu au questionnaire est de 29,6 ans (écart-type : 10,2).

La moitié des répondants, c'est-à-dire 11 personnes, se sont portées volontaires et ont réalisé les tests antigéniques à l'officine. Leur âge moyen est de 24,8 (écart-type : 2,4). Parmi eux, il y a 4 pharmaciens, 3 préparateurs en pharmacie et 4 étudiants.

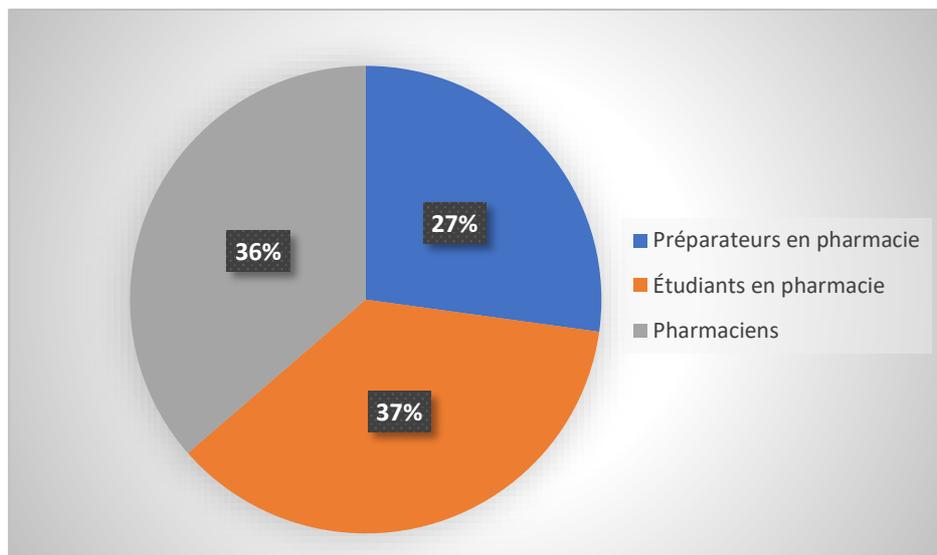


Figure 7 : Répartition des personnes ayant réalisé les tests COVID-19 en fonction de leur profession

3.1.2. Motifs de refus de réalisation des tests antigéniques par les officinaux

Sous forme de question ouverte, nous avons demandé aux officinaux n'ayant pas participé au dépistage de la COVID-19, d'expliquer, s'ils le souhaitent, les raisons pour lesquelles ils n'ont pas effectué les tests.

Les réponses obtenues sont représentées dans le graphique suivant :

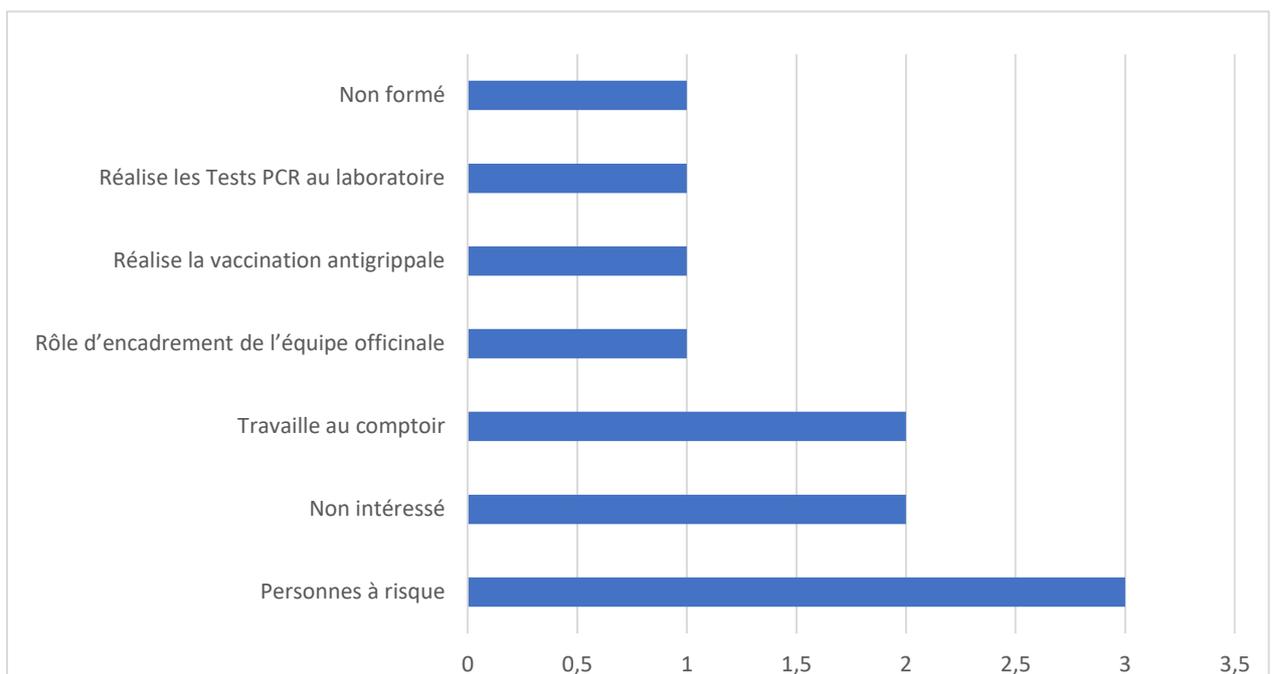


Figure 8 : Motifs de non-participation à la réalisation des tests COVID à l'officine.

3.1.3. Réponses des personnes ayant réalisé les tests antigéniques

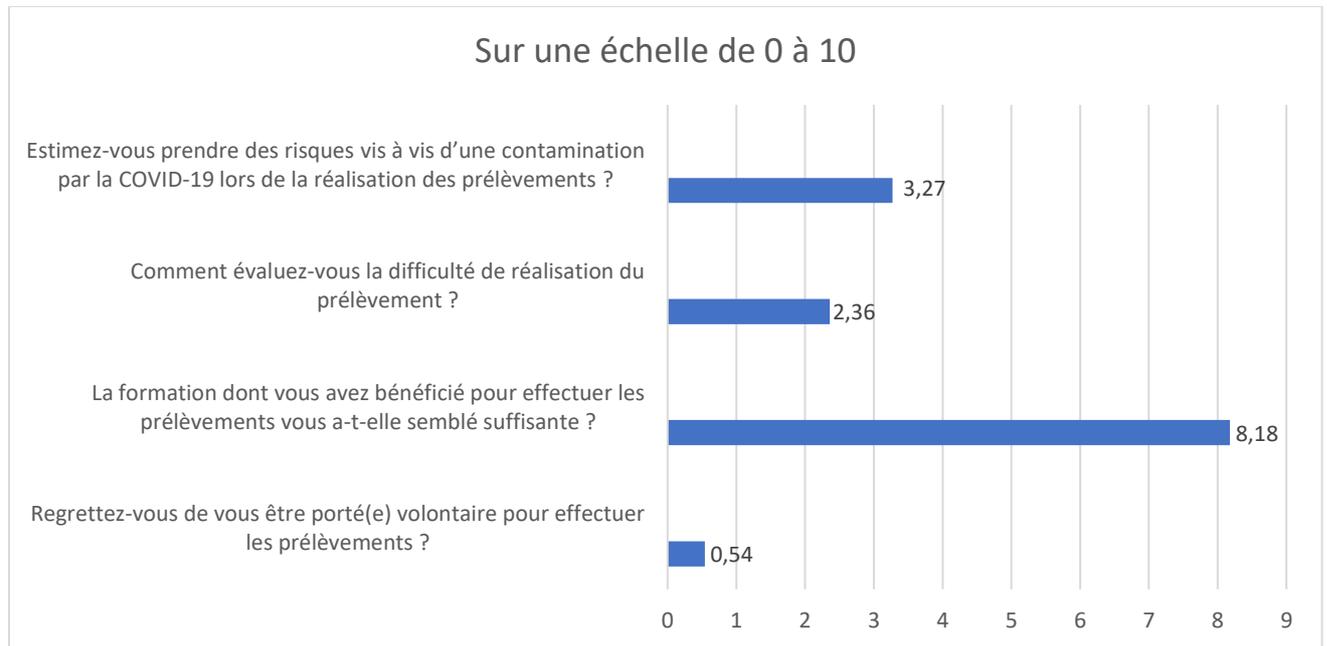


Figure 9 : Réponses des personnes ayant réalisé les tests antigéniques

Globalement, les personnes ayant réalisé les tests antigéniques ne regrettent pas de s'être portées volontaires.

La formation dont ils ont bénéficié a été jugée satisfaisante dans l'ensemble et la réalisation du prélèvement peu difficile.

Concernant les risques éventuels de transmission du virus SARS-CoV-2 lors de la réalisation des prélèvements, les avis sont plus divergents avec une note moyenne de 3,27 sur 10 et un écart-type de 2,83.

3.1.4. Point de vue des pharmaciens sur la fiabilité des tests Ag

Nous avons demandé aux pharmaciens ayant participé à l'étude d'évaluer, d'après leur expérience, la fiabilité des tests antigéniques sur une échelle de 0 à 10. Ils ont donné une note moyenne de 7,5/10 (Écart-type =1,30).

3.1.5. Questions les plus souvent posées par les patients aux préleveurs et au pharmacien titulaire

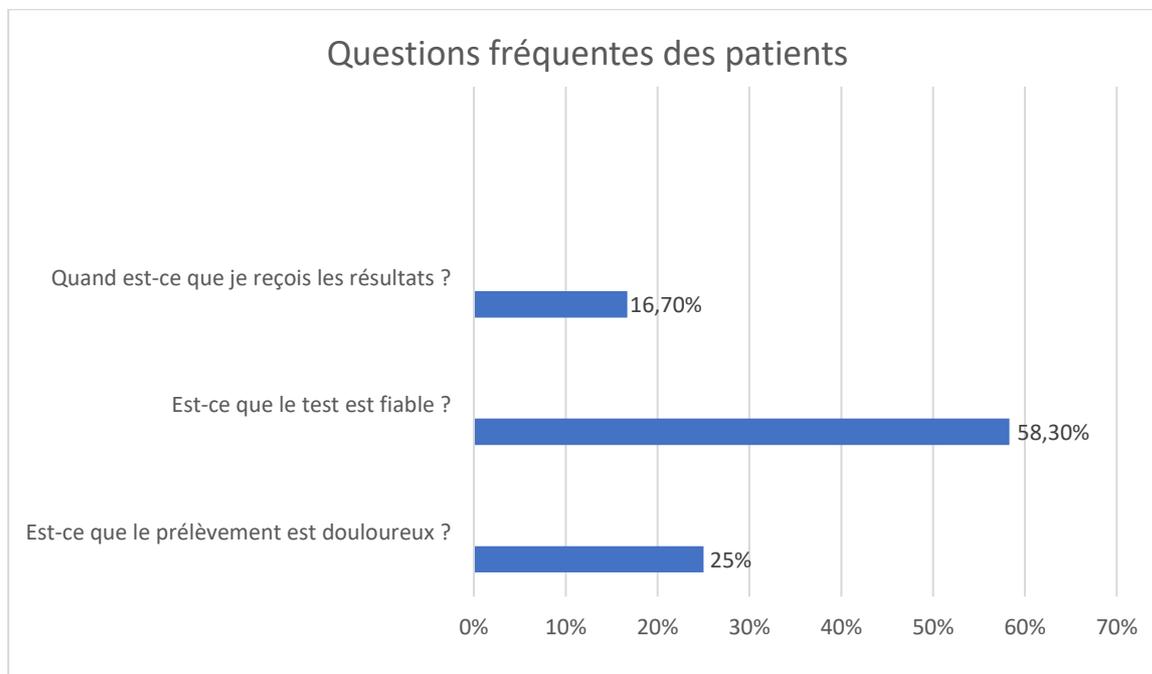


Figure 10 : Graphique représentant les questions les plus fréquentes de la part des patients.

Les questions les plus souvent posées de la part des patients concernent la fiabilité du test antigénique puis la douleur lors du prélèvement et enfin le délai d'attente pour obtenir le résultat du test.

3.1.6. Apport du dépistage de la COVID-19 à l'officine à la profession selon les officinaux

Nous avons vu précédemment que le dépistage de la COVID-19 à l'officine grâce aux tests rapides joue un rôle fondamental dans le ralentissement de la propagation du virus et dans la lutte contre la pandémie. Nous avons également voulu savoir si, selon les officinaux, la réalisation des tests antigéniques à l'officine a participé à la valorisation du métier de pharmacien d'officine et au développement de la relation pharmacien-patient.

Environ 3 répondants sur 4 pensent que la réalisation des Tests antigéniques par les équipes officinales valorise les officinaux et plus de la moitié estiment que celle-ci développe la relation avec le patient.

D'après votre expérience, la réalisation des tests antigéniques par les équipes officinales :

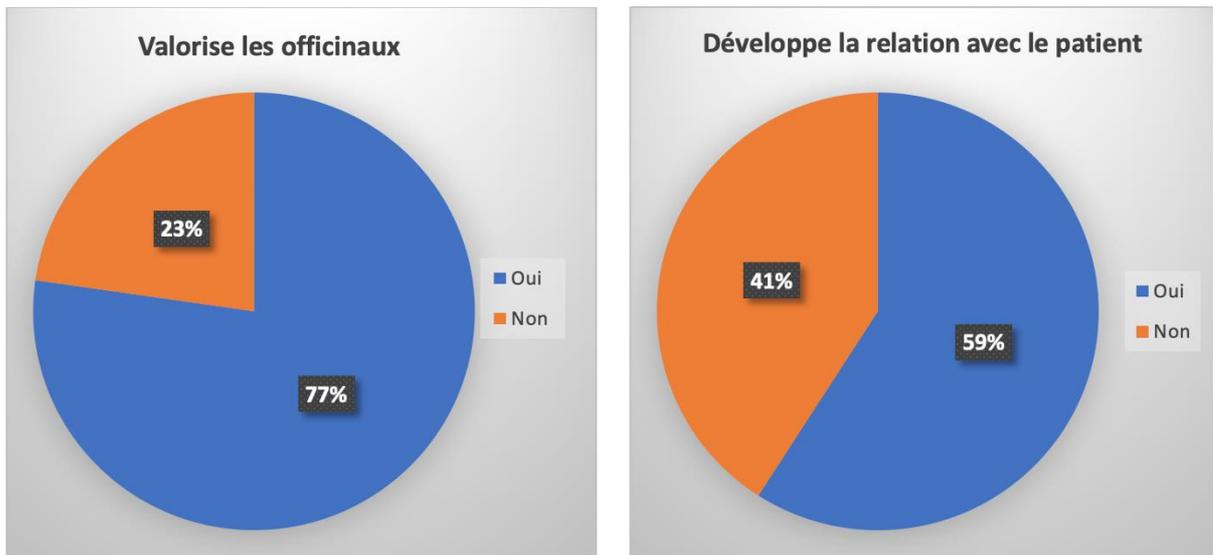


Figure 11 : Apport du dépistage de la COVID-19 à la profession (selon les officinaux)

3.1.7. Perception de la réalisation des tests antigéniques en pharmacie par les autres professionnels de santé selon les officinaux.

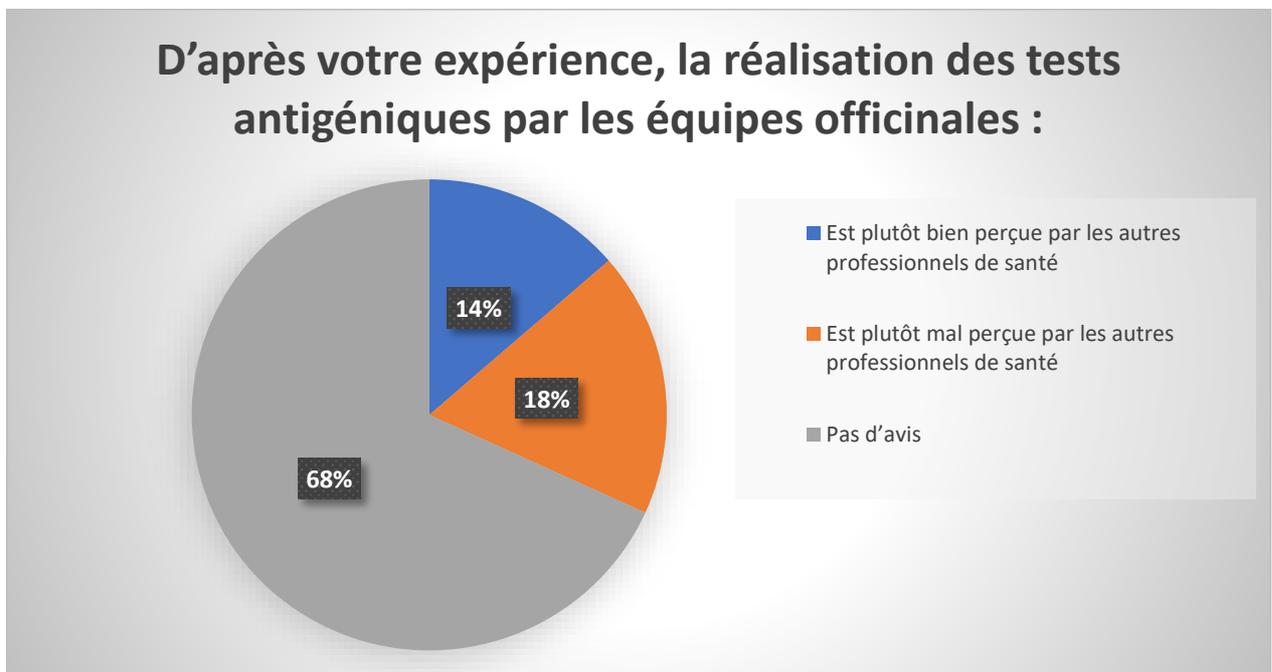


Figure 12 : Perception de la réalisation des tests en pharmacie par les autres professionnels de santé (selon les officinaux).

Le développement du métier du pharmacien et ses nouvelles missions suscitant souvent une réaction de la part des autres professionnels de santé, un item abordant leur perception de la réalisation du dépistage de la Covid-19 à l'officine a été inclus dans l'auto-questionnaire « officinaux ».

Environ 2 répondants sur 3 ne se sont pas prononcés. Parmi ceux qui ont émis un avis sur la question, 57 % pensent que la réalisation des tests antigéniques par les officinaux est mal perçue par les autres professionnels de santé.

N.B : Aucune remarque ou suggestion n'a été notée par les répondants aux auto-questionnaires officinaux.

3.2. Résultats descriptifs de l'hétéro-questionnaire patients

3.2.1. Nombre de répondants au questionnaire

Parmi les 105 personnes interrogées, 5 personnes avaient au moins un critère d'exclusion. Elles n'ont donc pas été testées à l'officine et ont été invitées à faire le test PCR au laboratoire d'analyses médicales ou au CHU.

Finalement, 100 questionnaires ont été retenus.

3.2.2. Répartition des sexes

Il y a légèrement plus de femmes (57%) que d'hommes (43%) qui ont participé à notre étude.



Figure 13 : Répartition des sexes des participants à l'étude.

3.2.3. Répartition des âges

Comme présenté dans le graphique ci-dessous, la tranche d'âge la plus représentée est celle des 30-65 ans (50%) suivie de près de celle des 18-30 ans (38%). Les personnes de moins de 18 ans (10%) et de plus de 65 ans (2%) sont minoritaires.

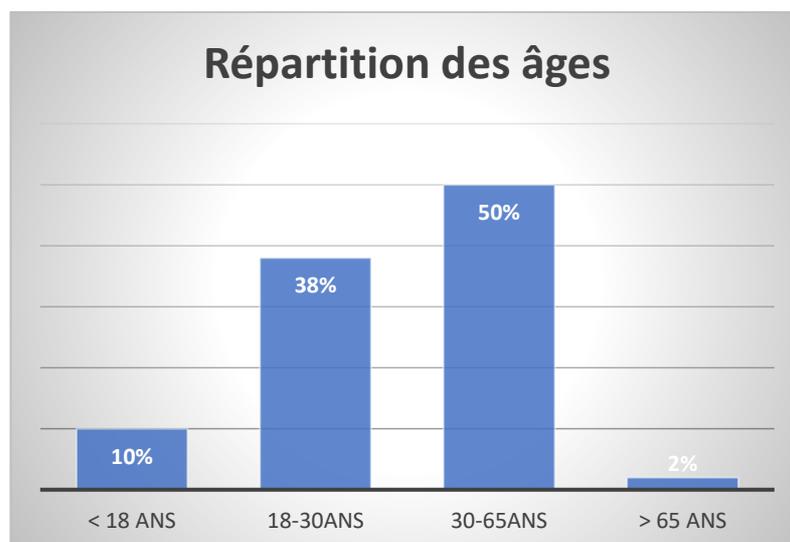


Figure 14 : Répartition des âges des participants à l'étude

3.2.4. Motifs du choix de la pharmacie par les patients pour se faire dépister de la COVID-19

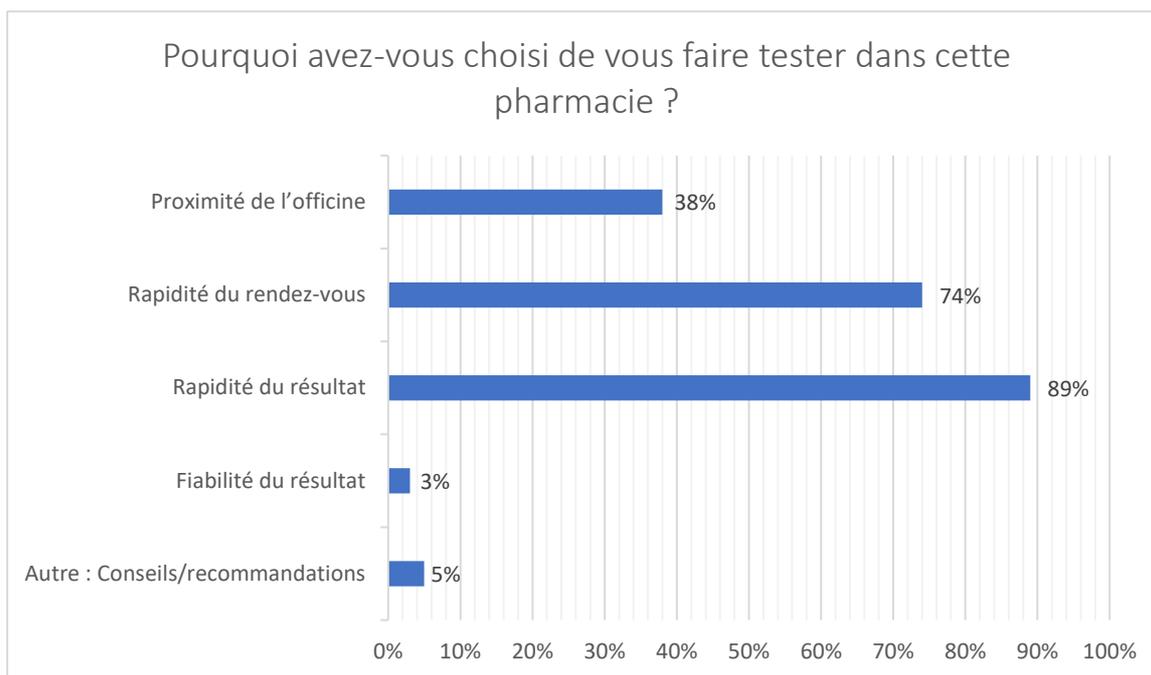


Figure 15 : Motifs du choix de la pharmacie pour se faire tester

Comme on le voit sur le graphique ci-dessus, les patients viennent pour se faire dépister en officine pour la rapidité du résultat du test.

3.2.5. Résultats des tests antigéniques

Sur les 100 personnes testées, 17 ont eu un résultat positif à la COVID-19.

Il est à rappeler que l'étude a été réalisée pendant la période du second confinement.

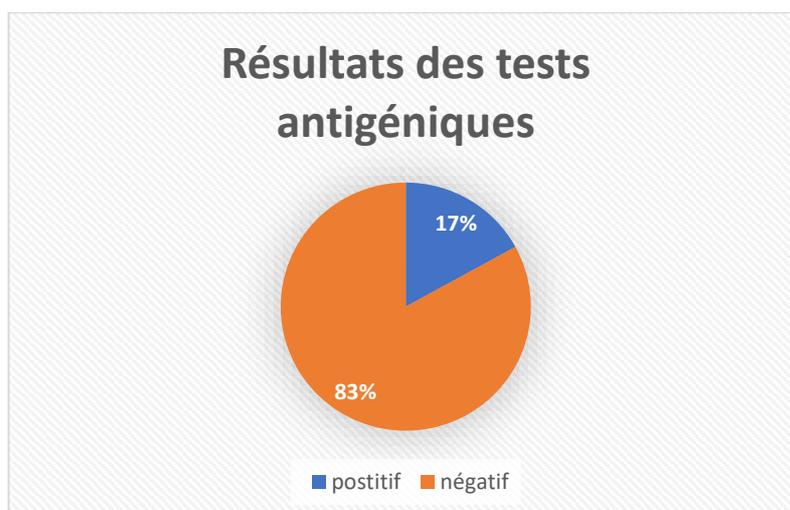


Figure 16 : Résultats des tests réalisés pendant l'étude

3.2.6. Répartition des symptômes chez les personnes testées positives à la COVID-19

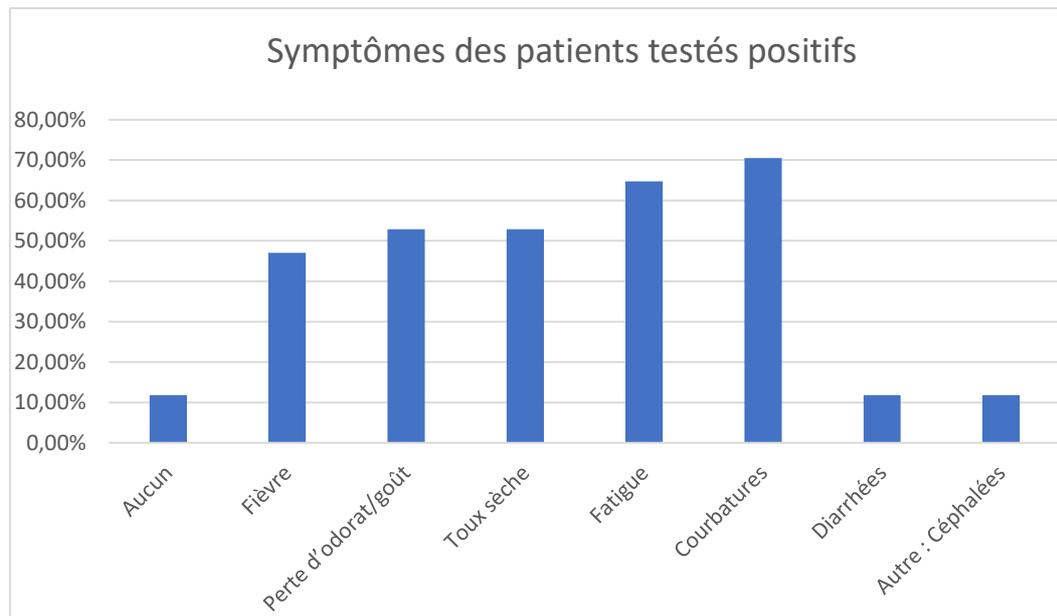


Figure 17 : Symptômes rapportés par les personnes testées positives à la COVID-19.

Parmi les symptômes rapportés par les patients testés positifs, les plus courants sont les courbatures (70,5 %), la fatigue (64,7%), la toux sèche (52,9%), la perte de goût et/ou d'odorat (52%) et la fièvre (47%). Les moins courants sont la diarrhée (11,80 %) et les céphalées (11,80 %).

3.2.7. Répartition des résultats des tests antigéniques en fonction des symptômes rapportés par les patients

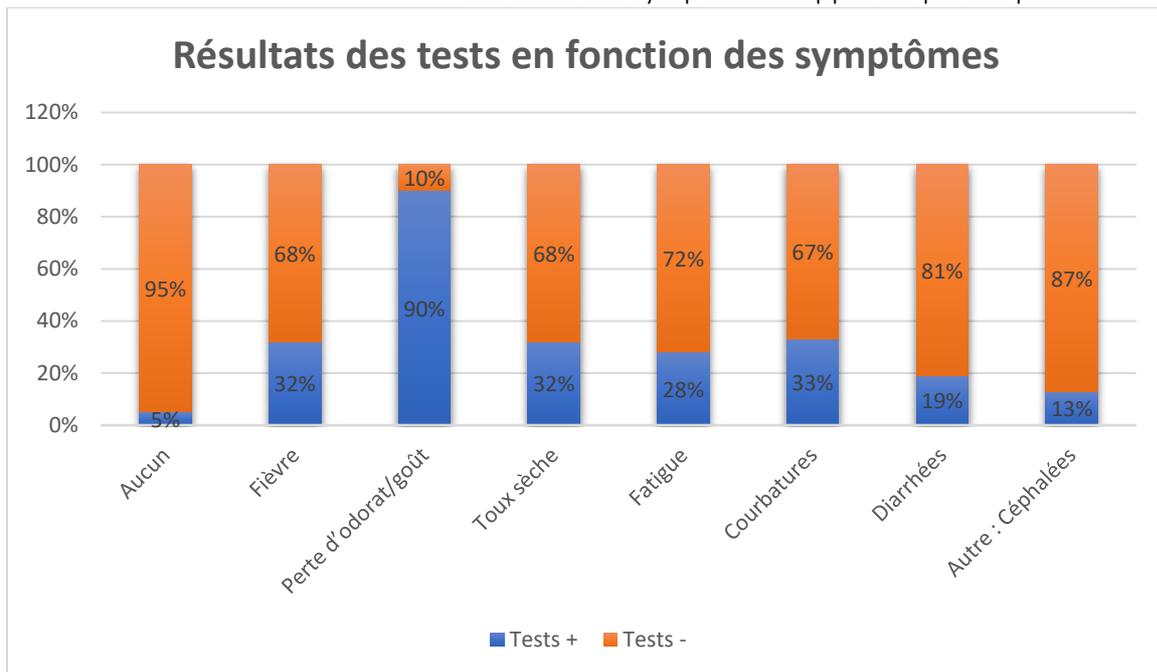


Figure 16 : Représentation graphique des résultats des tests en fonction des symptômes.

Environ 1/3 des patients présentant fièvre, fatigue, toux sèche et/ou courbatures ont été testés positifs. Ces symptômes correspondent aux symptômes les plus courants selon le site de l’OMS.

90 % des patients rapportant une perte de goût et/ou d’odorat ont été testés positifs.

D’autres symptômes moins courants et moins spécifiques à la maladie ont été rapportés diarrhée, céphalée. Moins de 20 % seulement des personnes qui en souffraient ont eu un test positif.

Il y a eu 2 personnes positives asymptomatiques dans l’étude. Ces personnes accompagnaient un patient symptomatique testé positif. Elles n’avaient donc pas encore été déclarées cas-contact par l’assurance maladie, auquel cas elles auraient été invitées à effectuer un test RT-PCR au laboratoire et auraient été de ce fait exclues de l’étude.

Les autres personnes ne présentant pas de symptômes (n = 39) étaient venues se faire tester pour divers motifs : visite de personne à risque, voyage, etc.

3.2.8. Perception de la douleur par les patients

Sur une échelle de Likert graduée de 0 à 10, l'intensité de la douleur ressentie lors du prélèvement a été évaluée à 4,09 en moyenne (écart-type = 1,99) par l'ensemble des répondants.

Nous nous sommes intéressés à la variation de la douleur en fonction du sexe et de l'âge.

Douleur	Note < ou égale à 3	Note > ou égale à 4
Hommes	19 (44,2%)	24 (55,8%)
Femmes	22 (38,6%)	35 (61,4%)
Total	41	59

Tableau 1 : Auto-évaluation de la douleur en fonction du sexe.

Globalement, le prélèvement a été jugé plus douloureux de la part des femmes que des hommes.

Douleur	Note < ou égale à 3	Note > ou égale à 4
< 18 ans	3 (30%)	7 (70%)
18-30 ans	11 (28,9%)	27 (71,1%)
30-65 ans	27 (54%)	23 (46%)
> 65 ans	0 (0%)	2 (100%)
Total	41	59

Tableau 2 : Auto-évaluation de la douleur en fonction de l'âge.

La douleur a été jugée plus importante par les plus jeunes participants à l'étude et par les plus âgés. Près des trois quarts des moins de 30 ans ont donné une note supérieure ou égale à 4 et les 2 personnes ayant plus de 65 ans ont également donné une note supérieure ou égale à 4. La tranche d'âge allant de 30 à 65 ans est celle qui a donné les notes les plus faibles.

3.2.9. Satisfaction de la prise en charge officinale

Dans l'ensemble, la patientèle ayant été testée au sein de la pharmacie pendant l'étude a été très satisfaite de la prise en charge par l'équipe officinale et recommanderait vivement à son entourage de faire le test COVID à la pharmacie DUCHER.

Les notes obtenues sont comprises entre 9 et 10 avec un écart-type inférieur à 1, ce qui indique que les réponses sont globalement homogènes.

Les moyennes des notes obtenues sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Sur une échelle de 0 à 10	Moyenne	Écart-type
Comment évaluez-vous la qualité de prise en charge par l'équipe officinale ?	9,55	0,88
Selon vous, l'équipe officinale a-t-elle répondu à vos attentes ?	9,7	0,65
Quelle est la probabilité que vous recommandiez ce test à votre entourage ?	9,48	0,12

Tableau 3 : Évaluation de la prise en charge officinale par les patients.

4. Discussion

4.1. Fiabilité des tests antigéniques naso-pharyngés

Cette étude montre que les patients ayant répondu au questionnaire s'interrogent beaucoup sur la fiabilité du test. La question « Est-ce que les tests sont fiables ? » fait partie des questions les plus souvent posées aux préleveurs et au pharmacien titulaire. Pour la plupart, ils choisissent de le faire pour la rapidité du résultat (89%) et non pour sa fiabilité (3%). Le pharmacien doit donc savoir répondre à leurs questions en se référant aux données de la littérature.

Pour les pharmaciens ayant participé à l'étude, les tests antigéniques sont plutôt fiables (moyenne de 7,5/10, Écart-type =1,30).

Dans cette étude, le test antigénique naso-pharyngé utilisé est le COVID-VIRO® (AAZ).

Une étude visant à évaluer la performance diagnostique de ce test antigénique rapide (COVID-VIRO®) a été réalisée sur 2 échantillons de patients adultes symptomatiques ou asymptomatiques hospitalisés dans le service des maladies infectieuses ou accédant volontairement au service de dépistage COVID-19 de l'hôpital régional d'Orléans (France)(39). La spécificité diagnostique et la sensibilité des résultats du COVID VIRO® ont été comparées à celles des résultats des tests RT-PCR. Un total de 121 patients confirmés infectés et 127 patients ne présentant aucun signe d'infection récente ou en cours ont été recrutés pour un total de 248 prélèvements naso-pharyngés. Dans l'ensemble, la sensibilité au COVID-VIRO® était de 96,7 % (IC, 93,5 % à 99,9 %). Chez les patients asymptomatiques et les patients symptomatiques présentant des symptômes depuis plus de 4 jours, les sensibilités étaient respectivement de 100 % et 95,8 %. La concordance entre les résultats du test RT-PCR et COVID VIRO® était de 100 % pour les 127 patients sans infection par le SARS-CoV-2. Le test COVID-VIRO® avait une spécificité de 100% et une sensibilité supérieure à 95%, ce qui est meilleur que les recommandations de la HAS (spécificité ≥ 97%–100%, sensibilité ≥ 80%).

Les auteurs déclarent qu'il n'y a pas de conflits d'intérêts. Ils sont les seuls responsables du contenu et de la rédaction de l'article.

4.2. Évaluation des risques

4.2.1. Pour les préleveurs

Il est intéressant de noter que l'âge moyen des personnes qui se sont portées volontaires pour effectuer les tests antigéniques à l'officine (24,8, écart-type : 2,4) est inférieur à l'âge moyen de l'ensemble de l'équipe officinale (29,6 ans, écart-type : 10,2). Ceci nous laisse supposer que les personnes jeunes sans facteurs de risque sont celles qui sont les plus motivées à participer au dépistage de la COVID-19 par tests antigénique naso-pharyngés.

Pendant cette étude, aucun préleveur n'a été contaminée par le virus, à l'exception d'une personne qui n'a pas porté sa visière lors de la réalisation du test. Après avoir procédé au prélèvement, cette personne a immergé l'écouvillon d'un patient positif dans le réactif et au moment de sortir l'écouvillon du tube, elle a reçu une goutte dans l'œil. Elle a été testée positive quelques jours plus tard, après l'apparition des premiers symptômes. Elle a donc été immédiatement isolée pendant une période de 7 jours (suivant les recommandations en vigueur) et n'a contaminé aucune personne de l'équipe officinale. Elle s'est rétablie sans complications graves au bout de d'une semaine. Cet incident montre l'importance du respect de toutes les mesures barrières pendant toute la durée de réalisation du test : de l'accueil du patient jusqu'à l'élimination de l'écouvillon et du tube d'extraction dans les DASRI. Les gants sont changés et les mains désinfectées avant et après chaque prélèvement. Après chaque test positif, le préleveur doit en plus changer surblouse et charlotte et désinfecter sa visière.

La réalisation des tests antigéniques à l'officine s'accompagnant d'un risque de contamination pour les préleveurs, il est donc important pour le pharmacien titulaire de veiller à ne pas exposer l'ensemble de ses employés au virus et à ne pas s'y exposer lui-même. D'ailleurs, dans notre étude, 3 personnes se sont abstenues de réaliser les prélèvements car elles présentaient des facteurs de risque de forme grave de la maladie. Les conséquences d'une éventuelle contamination seraient l'arrêt, l'hospitalisation voire le décès de pharmaciens et autres employés officinaux, l'augmentation de la charge de travail du fait de la réduction des effectifs et par conséquent la fermeture d'officines (40).

4.2.2. Pour les patients

La réalisation des tests naso-pharyngés n'est pas sans risque pour les patients. C'est pourquoi une formation préalable doit impérativement avoir lieu avant de réaliser les tests à l'officine dans des conditions techniques rigoureuses.

Dans cette étude, les préleveurs ont jugé la demi-journée de formation suffisante dans l'ensemble (8,2 sur 10) et la réalisation du test peu difficile (2,4 sur 10) sachant qu'ils n'avaient encore que peu d'expérience au moment de la réalisation de l'étude.

Néanmoins, les patients ont évalué la douleur ressentie lors du prélèvement à 4,09 en moyenne sur une échelle de Likert graduée de 0 à 10.

Cette perception de la douleur dépend de paramètres liés au patient (âge, sexe, sensibilité, etc.) et au préleveur (empathie, délicatesse, etc.).

Globalement, le prélèvement a été jugé plus douloureux de la part des femmes que des hommes. Ce résultat rejoint les conclusions émises par d'autres études qui ont démontré que les femmes perçoivent plus de douleur que les hommes que la douleur soit clinique ou expérimentale(41). On pense que des facteurs tels que les hormones sexuelles sont l'un des principaux mécanismes expliquant cette différence dans la perception de la douleur.

Selon l'Académie Nationale de Médecine, avec la multiplication des prélèvements naso-pharyngés, des complications rares mais graves sont décrites dans la littérature médicale comme par exemple des brèches de l'étage antérieur de la base du crâne associées à un risque de méningite(42).

L'Académie Nationale de Médecine rappelle donc les bonnes pratiques à respecter afin de limiter ces risques lésionnels(43). Avant tout prélèvement, il est important de demander au patient s'il a des antécédents chirurgicaux ou traumatiques de la sphère ORL pouvant modifier son anatomie. Lors du prélèvement, la tête du patient doit être maintenue en position naturelle, le menton parallèle au sol, l'hyperextension étant une position augmentant les risques de lésion. L'écouvillon ne doit en aucun cas être dévié vers le haut, en direction de la base du crâne.

Dans cette étude, aucune complication grave n'a été rapportée par les patients.

Bien qu'étant la méthode de référence, la méthode de prélèvement naso-pharyngé, étant souvent inconfortable et accompagnée des risques mentionnés ci-dessus, le

prélèvement nasal par autotest s'avère être une alternative satisfaisante selon une étude de validation prospective multicentrique du test antigénique nasal COVID-VIRO® réalisée en mars 2021 sur 239 patients asymptomatiques et symptomatiques (44). Par rapport aux résultats des tests RT-PCR sur des échantillons naso-pharyngés, la sensibilité et la spécificité de ce test ont été évaluées à 96,88 % et 100 %, respectivement. Au total, 101 personnes ont été incluses dans l'étude d'utilisabilité. Parmi ceux-ci, 99% des participants ont évalué le matériel d'instructions comme bon, 98% des sujets ont bien exécuté la procédure de test et 98% des participants ont été capables d'interpréter correctement les résultats du test. Cette étude valide la pertinence du COVID-VIRO® comme outil de diagnostic à partir de prélèvements nasaux ainsi que son utilisabilité en population générale. Les performances de diagnostic du COVID-VIRO® et sa facilité d'utilisation le rendent adapté à une utilisation généralisée.

Il est à noter que les autotests nasaux délivrés par le pharmacien d'officine depuis avril 2021(45) peuvent également être dangereux lorsque l'écouvillonnage est trop profond et dirigé dans la mauvaise direction. Le pharmacien se doit donc d'expliquer au patient la bonne technique d'auto-prélèvement qui ne doit être ni trop profond au point de provoquer des lésions ni trop timide et superficiel au risque d'exposer à des faux négatifs.

Une autre alternative aux tests naso-pharyngés existe. Il s'agit des tests RT-PCR sur prélèvement salivaire. Compte tenu des résultats de la méta-analyse réalisée par la HAS et de la position du groupe d'experts réuni le 04 février 2021, la HAS est désormais favorable à leur prise en charge dans certains cas(46) :

- En première intention dans le cadre de dépistages ciblés à large échelle chez les personnes asymptomatiques, en particulier s'ils sont répétés régulièrement : au sein d'écoles, d'universités, pour le personnel des établissements de santé, des EHPAD...
- En seconde intention chez les personnes symptomatiques ou cas-contact pour qui un prélèvement naso-pharyngé est difficile ou impossible (déviation de la cloison nasale, patients très jeunes, patients présentant des troubles psychiatriques...).

4.3. Symptômes recueillis dans l'étude

Dans cette étude, nous avons veillé à décrire la répartition des symptômes chez les personnes testées positives à la COVID-19 d'une part et la répartition des résultats des tests antigéniques en fonction des symptômes rapportés par les patients d'autre part, le but étant de mettre en évidence les symptômes les plus courants et les symptômes les plus spécifiques de la maladie.

Les symptômes les plus courants chez les patients testés positifs sont les courbatures (70,5 %), la fatigue (64,7%), la toux sèche (52,9%), la perte de goût et/ou d'odorat (52%) et la fièvre (47%). Environ 1/3 des patients présentant fièvre, fatigue, toux sèche et/ou courbatures ont été testés positifs.

La fatigue, la toux et la fièvre constituent les symptômes les plus courants décrits dans la littérature. Selon Adil et al. (2021) par exemple, la présentation typique de la COVID-19 symptomatique comprend la fièvre, la toux et la fatigue, bien que d'autres symptômes moins fréquents et atypiques aient également été décrits(47).

Lee et al. (2020) s'est plus particulièrement intéressé à la perte aiguë de l'odorat (anosmie) et du goût (agueusie). Il a publié une étude visant à déterminer la prévalence de ces symptômes et à évaluer leur signification diagnostique(48). Pour cela, environ 150 médecins de l'Association médicale de Daegu (Corée) ont collecté de manière prospective des données sur des cas d'anosmie et d'agueusie à partir du 8 mars 2020, par entretien téléphonique auprès de 3 191 patients à Daegu. Une anosmie ou agueusie aiguë a été observée chez 15,3 % (488/3 191) des patients au stade précoce de la maladie. Leur prévalence était significativement plus fréquente chez les femmes et les jeunes ($P = 0,01$ et $P < 0,001$, respectivement).

Dans notre étude, 90 % des patients rapportant une perte de goût et/ou d'odorat ayant été testés positifs, on peut se demander si ces symptômes ne sont pas spécifiques à la Covid-19. Van Riel et al. (2015) publie une étude dans laquelle il montre que les troubles de l'odorat et du goût sont liés à un large éventail d'infections virales (virus de la grippe A, virus de l'herpès, poliovirus, virus de la rage, etc.)(49). Ceci s'expliquerait par le fait que ces virus utilisent le nerf olfactif comme voie d'entrée dans le système nerveux central. Pour Lee et al. (2020), les lésions virales de l'épithélium olfactif et/ou l'atteinte du nerf olfactif lors de l'invasion et de la multiplication du SRAS-CoV-2 peuvent expliquer l'anosmie observée au

stade précoce de la COVID-19. Il conclut dans son étude que chez les patients ne présentant pas d'autres symptômes ou présentant une symptomatologie légère, la présence d'anosmie ou d'agueusie peut être un indice important pour la suspicion de COVID-19, notamment au stade précoce de la maladie(48).

Dans notre étude, d'autres symptômes moins courants ont été rapportés comme la diarrhée et la céphalée. Moins de 20 % seulement des personnes qui en souffraient ont eu un test positif. Ils ont également été décrits dans d'autres études comme étant des symptômes existants mais peu communs(47)(50)(51).

L'étude ayant été réalisée dans une pharmacie de ville, la pharmacie DUCHER, les symptômes recueillis concernent uniquement les formes légères à modérées de la maladie. On retrouve dans la littérature des manifestations et complications plus graves menant à des hospitalisations(47) (52).

4.4. Extension et perception du rôle du pharmacien

La participation au dépistage de la Covid-19 à l'officine par test naso-pharyngé est la mission du pharmacien qui a fait l'objet de cette étude dans laquelle seule la moitié de l'équipe officinale a réalisé les prélèvements. L'autre moitié a préféré se consacrer aux autres rôles déjà nombreux du pharmacien officinal. Parmi ces rôles, certains ont été évoqués par les participants lorsqu'on leur a demandé de justifier, s'ils le souhaitaient, leur refus de réalisation des tests, à savoir : le travail au comptoir (délivrance de médicaments, conseils, etc.), l'encadrement de l'équipe officinale et la réalisation de la vaccination anti-grippale.

Merks et al.(2021) a publié une étude traitant de l'extension du rôle du pharmacien face à la pandémie de COVID-19(53). Il y cite différents rôles du pharmacien officinal avant et pendant la crise sanitaire. Celui-ci prodigue des conseils aux patients concernant la gestion de leurs maladies chroniques afin d'améliorer leur observance thérapeutique et leur auto-surveillance pour éviter les visites inutiles à l'hôpital pendant la pandémie, il s'assure que le médicament est dans la période de validité avant de le prendre, il informe les patients de la disponibilité des services de livraison de médicaments et les encourage à utiliser ces services pendant la pandémie, il prête attention à l'état émotionnel et psychologique des patients, identifie ceux souffrant d'anxiété ou de peur excessive et leur apporte un soutien psychologique, etc.

Si l'on s'intéresse à la question de l'apport de la mise en place des mesures de dépistage de la COVID-19 au sein de l'officine à notre profession, on constate d'après notre étude qu'environ 3 répondants sur 4 pensent que la réalisation des tests antigéniques par les équipes officinales valorise les officinaux et plus de la moitié estiment que celle-ci développe la relation avec le patient.

Concernant la perception par les autres professionnels de santé de la réalisation de ces tests à l'officine, les avis sont mitigés pour environ 2 répondants sur 3. Ils ne se sont donc pas prononcés. Quant à ceux qui ont émis un avis sur la question, leurs opinions divergent. En effet, 57 % pensent que cette nouvelle mission du pharmacien est plutôt mal perçue par les autres professionnels de santé et 43 % pensent qu'elle est plutôt bien perçue.

Une des principales limites de cette étude est le fait d'avoir été réalisée dans une pharmacie uniquement. Il serait intéressant, pour que les résultats obtenus soient plus représentatifs de l'ensemble des pharmacies, d'effectuer une étude à plus grande échelle en spécifiant des critères supplémentaires tels que le nombre d'années d'expérience des pharmaciens, la situation socio-démographique, etc. Par exemple, une étude transversale, réalisée en Jordanie, visant à évaluer l'auto-perception des pharmaciens de leur compétence à remplir les rôles de première ligne pendant la pandémie de COVID-19, a utilisé les plateformes de réseaux sociaux pour recruter des participants éligibles (pharmaciens hospitaliers ou officinaux)(54). Au total, 486 participants ont répondu au sondage. Un questionnaire validé contenant 41 items sur les caractéristiques sociodémographiques, les comportements préventifs et compétences a été utilisé. L'âge ($F(3,482) = 2.94, p < 0.05$), les revenus mensuels [$F(3,482) = 3.18, p < 0.05$], le sexe ($t(484) = 2.39, p < 0.05$), la zone de travail ($t(484) = 3.08, p < 0.05$) et la capacité de faire une recommandation ($t(484) = 10.90, p < 0.05$) étaient significativement associés à l'auto-perception des pharmaciens à l'égard de leurs capacités à remplir leurs rôles en tant qu'acteurs de santé.

Des moyens semblables (questionnaires en ligne, réseaux sociaux, associations de pharmaciens, etc.) pourraient être employés pour réaliser en France une évaluation à plus large échelle et tenant compte de plus de paramètres.

Une autre étude transversale visant à explorer les expériences des pharmaciens officinaux concernant les services rendus par les pharmaciens pendant la pandémie de COVID-19 a recueilli des données via un questionnaire en ligne auto-administré, auprès de 264

pharmaciens exerçant activement au Kosovo pendant la pandémie(55). Un peu plus de la moitié des pharmaciens étaient d'accord ou tout à fait d'accord que leur travail en tant que pharmaciens ainsi que la profession de pharmacien en général créaient un plus grand sentiment de valeur pour les pharmaciens chez les patients, mais seulement 40,9 % ont dit la même chose concernant la valeur perçue des pharmaciens par les autres professionnels de la santé. Néanmoins, les pharmaciens travaillant dans des pharmacies qui ont pris des mesures suffisantes pour prévenir la COVID-19 ont perçu davantage de création de valeur par les patients et par d'autres professionnels de la santé pendant la pandémie ($m = 3,58$, $SD = 1,25$, $p < 0,0001$ et $m = 3,31$, $SD = 1,26$, $p = 0,009$, respectivement sur une échelle de Likert à 5 points).

La perception du rôle du pharmacien par les patients et par les autres professionnels de santé serait donc liée selon cette étude réalisée au Kosovo, à l'importance des moyens mis en œuvre par et pour les pharmaciens dans la lutte contre la Covid-19. Il est donc important d'explorer les éventuels obstacles rencontrés par les pharmaciens dans la réalisation des tests Covid à l'officine.

Par exemple, une enquête transversale visant à déterminer la volonté des pharmaciens de l'Idaho (États-Unis) de fournir différents services liés au COVID-19, à évaluer les ressources nécessaires pour fournir ces services et à identifier et hiérarchiser les autres besoins non satisfaits a été réalisée [48]. La dotation en personnel adéquate et le besoin de facturation et de mécanismes de remboursement clairs ont été souvent cités comme des obstacles à la contribution à la réponse à la COVID19. Nous pouvons ainsi supposer que le système de remboursement des tests en France a été un facteur facilitant dans la lutte des pharmaciens d'officine contre l'épidémie.

Il serait également pertinent de compléter le questionnaire par un ou plusieurs items sous forme de questions ouvertes ou fermées abordant les éventuels obstacles rencontrés par les pharmaciens dans la réalisation des tests Covid à l'officine. Ceci permettrait d'apporter les solutions adéquates et de lever les barrières afin de mieux faciliter l'implication des pharmaciens officinaux dans la gestion de cette crise sanitaire. La demande croissante, l'agressivité des patients au moment de la prise de rendez-vous, l'agitation des patients lors du prélèvement, l'évolution permanente des recommandations et des protocoles sanitaires sont autant de difficultés pouvant être évaluées.

Enfin, dans notre étude, les patients ayant eu recours au dépistage Covid à l'officine ont été dans l'ensemble très satisfaits de la prise en charge par l'équipe officinale et recommanderaient vivement à leur entourage de faire le test COVID à la pharmacie DUCHER.

Dans une éventuelle étude à plus large échelle, un questionnaire destiné aux patients abordant leur perception du rôle du pharmacien avant et après la survenue de la COVID-19 serait tout à fait judicieux. Ceci permettrait de mettre en parallèle l'auto-perception du personnel de l'officine et la perception des patients de l'évolution de l'image du métier de pharmacien suite à cette crise sanitaire.

Conclusion

La pandémie de SRAS-CoV-2 potentiellement mortel est devenue un problème majeur de santé publique dans le monde.

Avec le soutien des autorités publiques, notamment avec les lois autorisant le dépistage de la COVID-19 et la vaccination en officine, les pharmaciens ont aujourd'hui l'opportunité de renforcer leur rôle en tant qu'acteur majeur de santé publique.

En effet, l'octroi de ces nouveaux rôles par les instances nationales et internationales et l'émergence de nouvelles missions durant ces 2 dernières années ont placé les pharmaciens d'officine en première ligne dans les efforts de prévention, de dépistage et de promotion de la santé. Pour faire face à ce défi, les pharmaciens ont dû s'adapter à ce nouveau contexte de crise inattendu en se réorganisant et en mettant en place plusieurs mesures différentes dans un court laps de temps.

Le pharmacien est ainsi devenu un principal acteur de déconfinement et de lutte contre cette pandémie notamment grâce au dépistage massif par les tests antigéniques rapides naso-pharyngés et les autotests supervisés au sein de son officine ainsi qu'à la mise en place de la vaccination contre la COVID-19.

Toutes ces mesures ont finalement permis au pharmacien de démontrer l'efficacité de la collaboration entre les différents corps médicaux et de renforcer la relation pharmacien-patient, ce qui laisse entrevoir une évolution plus importante du métier de pharmacien à l'avenir.

ANNEXES

Annexe 1 : Guide d'entretien patient

Ce guide d'entretien recense l'ensemble des questions à poser au patient ainsi que les informations à recueillir ou à lui communiquer lors d'un dépistage par test antigénique



Le test du patient est positif

- ✓ Aucune confirmation de ce résultat par un test RT-PCR n'est requise
- ✓ Remise de la fiche de résultat de test antigénique de la Covid-19 automatiquement générée par SI-DEP (version papier si les conditions de réalisation du test permettent une impression, à défaut, version dématérialisée)
- ✓ Remise de la fiche « Conduite à tenir » et rappel des messages clés :
 - Isolez-vous pendant 7 jours
 - Sollicitez votre médecin pour une prise en charge médicale
 - Listez et prévenez les personnes avec qui vous avez été en contact et que vous auriez pu contaminer. Les services de l'Assurance Maladie vous appelleront pour confirmer ou compléter cette liste
 - Déclarez-vous sur l'application TousAntiCovid
 - Respectez scrupuleusement les gestes et mesures barrières
- ✓ Information du médecin traitant par le professionnel qui a réalisé le test
- ✓ Délivrance et facturation des 30 masques pris en charge par l'Assurance Maladie

Modalités de rendu du résultat

- Le résultat doit être rendu par écrit, sous forme de compte rendu, en indiquant le test utilisé, la date et l'identité du professionnel de santé (médecin, pharmacien ou infirmier) ayant validé le résultat
- Un document précisant les conduites à tenir selon le résultat du test est remis au patient



Le test du patient est négatif

- ✓ Remise de la fiche de résultat de test antigénique de la Covid-19 automatiquement générée par SI-DEP (version papier si les conditions de réalisation du test permettent une impression, à défaut, version dématérialisée)
- ✓ Remise de la fiche « Conduite à tenir » et rappel des messages clés :
 - **Quelle que soit sa situation**
 - Information du médecin traitant par le professionnel qui a réalisé le test
 - Continuez de respecter scrupuleusement les gestes et mesures barrières
 - **Si le patient est symptomatique et est âgé de 65 ans ou plus et/ou s'il présente un ou plusieurs facteurs de risque**
 - Contactez votre médecin traitant pour lui annoncer que votre test est négatif (si ce n'est pas lui qui a réalisé le test).
 - Un test RT-PCR de contrôle est fortement recommandé pour vous assurer que vous n'êtes pas porteur du virus de la Covid-19 étant donné le risque de résultats « faux négatifs » et évaluera avec vous la nécessité d'examen complémentaires pour rechercher un autre diagnostic
 - **Pour tous les autres patients**
 - Contactez votre médecin traitant pour lui annoncer que votre test est négatif (si ce n'est pas lui qui a réalisé le test). Il appréciera la nécessité de confirmer ou non le résultat de votre test antigénique par un test RT-PCR
 - En cas d'apparition de symptômes évocateurs de la Covid-19, réalisez un nouveau test

Ce guide d'entretien recense l'ensemble des questions à poser au patient ainsi que les informations à recueillir ou à lui communiquer lors d'un dépistage par test antigénique



ACCUEIL DU PATIENT

COORDONNEES DE CONTACT

- ✓ **Comment vous appelez-vous?**
 - Nom, Prénom, Sexe, Date de naissance
 - Numéro de Sécurité sociale
 - Nom du médecin traitant
- ✓ **Quelles sont vos coordonnées de contact ?**
 - Lieu de résidence
 - Numéro de téléphone
 - Adresse électronique (du patient ou à défaut, d'un proche)

Sont prioritaires à la réalisation d'un test antigénique :

- Personnes symptomatiques depuis 4 jours ou moins
- Personnes contacts asymptomatiques détectées isolément ou au sein de clusters
- A titre subsidiaire, personnes asymptomatiques dans le cadre d'une démarche de diagnostic, lorsqu'un professionnel de santé l'estime nécessaire

Ce test est non indiqué pour :

- Personnes asymptomatiques autres (voir ci-dessus)
- Personnes symptomatiques depuis plus de 4 jours

PERSONNES CONTACTS

- ✓ **Etes-vous une « personne contact » ?** (contacté par la CPAM ou l'ARS dans le cadre du contact-tracing ou identifié par l'application TousAntiCovid)



SYMPTOMES ET FACTEURS DE RISQUES

IDENTIFICATION DES FACTEURS DE RISQUES

- ✓ **Êtes-vous âgé de 65 ans ou plus ?**
- ✓ **Présentez-vous au moins un facteur de risque de forme sévère de la Covid-19 ?** (antécédents cardiovasculaires, diabète, pathologie chronique respiratoire, insuffisance rénale chronique, cancers, obésité...)

DATE D'APPARITION DES SYMPTÔMES

- ✓ **Présentez-vous des symptômes évocateurs de la Covid-19 ? Si oui, depuis quand ? Renseigner la date la plus précisément possible.**
 - Apparition des symptômes il y a **4 jours ou moins ?**
 - Apparition des symptômes il y a strictement **plus de 4 jours ?**

Symptômes les plus fréquents

- Fièvre (ou sensation de fièvre), frissons
- Perte de l'odorat, perte du goût des aliments
- Toux, mal de gorge, nez qui coule
- Difficultés à respirer, essoufflement
- Fatigue intense inexpliquée
- Douleurs musculaires inexpliquées
- Diarrhée
- Pour une personne âgée, l'entourage peut constater une altération brutale de l'état général ou des capacités mentales, de la confusion, des chutes répétées, une aggravation continue d'une maladie déjà connue



INFORMATIONS ET CONSENTEMENT

- ✓ **Déroulé du test**
 - Prélèvement nasopharyngé (avec écouvillon)
 - Lecture et rendu du résultat en moins de 30 minutes
 - Risques associés au prélèvement (rares effets indésirables essentiellement traumatiques)
- ✓ **Prise en charge à 100% par la Sécurité sociale**
- ✓ **Annonce des résultats :**
 - Risque plus élevé de faux négatifs pour les personnes dont la charge virale est faible à modérée que pour les tests RT-PCR. Dans tous les cas, un résultat négatif ne doit pas entraîner un relâchement des gestes et mesures barrières
 - Nécessité de s'isoler en cas de résultat positif
- ✓ **Saisie du résultat du test dans le logiciel SI-DEP**
 - Les données collectées dans SI-DEP pourront être réutilisées dans le cadre d'enquêtes sanitaires (suivi des patients diagnostiqués positifs à la Covid-19 et/ou recherche des « personnes contact »), à des fins de surveillance épidémiologique et de travaux de recherche via la plateforme des données de santé
 - Information du patient qu'il peut accéder aux données le concernant, demander que ses données soient rectifiées au besoin et s'opposer à l'utilisation de ses données à des fins de recherche en contactant le responsable du traitement (Direction Générale de la Santé : sidep-rgpd@sante.gouv.fr)

Annexe 2 : Conduite à tenir pour le patient

MON TEST EST POSITIF, QUE DOIS-JE FAIRE ?



LE BON CHOIX, C'EST DE FAIRE LES 3.

VOUS VENEZ D'EFFECTUER UN TEST ANTIGÉNIQUE.

VOTRE RÉSULTAT EST POSITIF : Isolez-vous très rapidement, contactez votre médecin traitant, identifiez et prévenez les personnes avec qui vous avez été récemment en contact pour éviter la propagation du virus.



JE M'ISOLE

- ✓ Je rentre chez moi m'isoler, en prenant le moyen de transport qui me permet de croiser le moins de monde possible. Si j'ai besoin d'être isolé en dehors de chez moi, l'Assurance Maladie me proposera une solution adaptée.
- ✓ Où que je sois confiné, je protège mon entourage notamment en restant, si possible, dans une pièce séparée, en portant un masque chirurgical, en évitant les contacts et me tenant toujours à plus d'1 mètre des autres personnes, en ne partageant pas mes objets du quotidien, en sortant le moins possible et en aérant régulièrement.
- ✓ Mon isolement doit durer **7 jours** à compter des premiers symptômes, ou 7 jours après la réalisation du test si je n'ai pas de symptômes. Si j'ai de la température au 7^{ème} jour, j'attends **48h supplémentaires** après disparition de la fièvre pour sortir de l'isolement.



JE BÉNÉFICIE D'UNE PRISE EN CHARGE MÉDICALE

- ✓ Je contacte mon médecin traitant. Le plus souvent, je guéris en quelques jours avec du repos mais mon médecin pourra m'indiquer la marche à suivre, me prescrire des masques chirurgicaux et un arrêt de travail si besoin.
- ✓ Je surveille mon état de santé en prenant ma température 2 fois par jour. Je peux trouver des informations sur les symptômes de la Covid-19 sur le site officiel mesconseilscovid.fr.
- ✓ Je contacte mon médecin traitant en cas d'évolution des symptômes, en cas de doute sur un traitement ou pour tout autre problème de santé. **En cas de difficultés à respirer, notamment en cas d'apparition d'un essoufflement, j'appelle immédiatement le 15 (ou le 114 pour les personnes sourdes ou malentendantes).**



JE LISTE LES PERSONNES QUE J'AURAIS PU CONTAMINER

- ✓ Je préviens immédiatement toutes mes personnes contacts.
- ✓ J'informe mon médecin des personnes avec qui j'ai été en contact avant de m'isoler : si je suis symptomatique, celles rencontrées au cours des 48h avant l'apparition des signes ; si je suis asymptomatique, celles rencontrées jusqu'à 7 jours avant le test.
- ✓ Les services de l'Assurance Maladie m'appelleront pour confirmer ou compléter cette liste et, si besoin, pour un arrêt de travail. Puis, ils contacteront ces personnes pour qu'elles s'isolent, surveillent leur état de santé et se fassent tester à leur tour.
- ✓ Je peux m'aider d'outils, comme par exemple Cnam.briserlachaine.org de l'ONG BAYES, pour me souvenir de toutes les personnes que j'ai croisées et des lieux que j'ai fréquentés.



JE ME DÉCLARE SUR L'APPLICATION TousAntiCovid

- ✓ En me déclarant sur l'application, TousAntiCovid je préviens immédiatement les personnes que j'aurais pu contaminer durant ma période de contagiosité.



JE RESPECTE SCRUPULEUSEMENT LES GESTES BARRIÈRES

- ✓ Je continue de respecter scrupuleusement les gestes et mesures barrières pour ne pas mettre en danger mon entourage et notamment les personnes les plus vulnérables.
- ✓ Toutes les personnes de mon foyer sont cascontacts et doivent également s'isoler 7 jours.
- ✓ Concrètement, cela signifie que :
 - Je me lave régulièrement les mains ou j'utilise une solution hydroalcoolique
 - Je tousse ou j'éternue dans mon coude ou dans un mouchoir
 - Je me mouche dans un mouchoir à usage unique
 - Je porte correctement un masque quand la distance ne peut pas être respectée et dans les lieux où cela est obligatoire
 - Je reste à une distance d'au moins 1 mètre des autres
 - Je limite mes contacts sociaux au maximum (6 maximum), je ne serre pas les mains et j'évite les embrassades
 - J'aère les pièces au moins 10 minutes, 3 fois par jour
 - J'utilise les outils numériques (application TousAntiCovid, mesconseilscovid.fr)



MON TEST EST POSITIF, QUE DOIS-JE FAIRE ?

VOUS VENEZ D'EFFECTUER UN TEST ANTIGÉNIQUE.

VOTRE RÉSULTAT EST POSITIF : Isolez-vous très rapidement, contactez votre médecin traitant, identifiez et prévenez les personnes avec qui vous avez été récemment en contact pour éviter la propagation du virus.



JE M'ISOLE

- ✓ Je rentre chez moi m'isoler, en prenant le moyen de transport qui me permet de croiser le moins de monde possible. Si j'ai besoin d'être isolé en dehors de chez moi, l'Assurance Maladie me proposera une solution adaptée.
- ✓ Où que je sois confiné, je protège mon entourage notamment en restant, si possible, dans une pièce séparée, en portant un masque chirurgical, en évitant les contacts et me tenant toujours à plus d'1 mètre des autres personnes, en ne partageant pas mes objets du quotidien, en sortant le moins possible et en aérant régulièrement.
- ✓ Mon isolement doit durer **7 jours** à compter des premiers symptômes, ou 7 jours après la réalisation du test si je n'ai pas de symptômes. Si j'ai de la température au 7^{ème} jour, j'attends **48h supplémentaires** après disparition de la fièvre pour sortir de l'isolement.



JE BÉNÉFICIE D'UNE PRISE EN CHARGE MÉDICALE

- ✓ Je **contacte mon médecin traitant**. Le plus souvent, je guéris en quelques jours avec du repos mais mon médecin pourra m'indiquer la marche à suivre, me prescrire des masques chirurgicaux et un arrêt de travail si besoin.
- ✓ Je **surveille mon état de santé** en prenant ma température 2 fois par jour. Je peux trouver des informations sur les symptômes de la Covid-19 sur le site officiel mesconseilscovid.fr.
- ✓ Je **contacte mon médecin traitant en cas d'évolution des symptômes**, en cas de doute sur un traitement ou pour tout autre problème de santé. **En cas de difficultés à respirer, notamment en cas d'apparition d'un essoufflement, j'appelle immédiatement le 15 (ou le 114 pour les personnes sourdes ou malentendantes).**



JE LISTE LES PERSONNES QUE J'AURAIS PU CONTAMINER

- ✓ Je préviens **immédiatement** toutes mes personnes contacts.
- ✓ J'informe mon médecin des personnes avec qui j'ai été en contact avant de m'isoler : si je suis symptomatique, celles rencontrées **au cours des 48h avant l'apparition des signes** ; si je suis asymptomatique, celles rencontrées **jusqu'à 7 jours avant le test**.
- ✓ Les services de l'Assurance Maladie m'appelleront pour **confirmer ou compléter cette liste** et, si besoin, pour un arrêt de travail. Puis, **ils contacteront ces personnes pour qu'elles s'isolent**, surveillent leur état de santé et se fassent tester à leur tour.
- ✓ Je peux m'aider d'outils, comme par exemple Cnam.briserlachaine.org de l'ONG BAYES, pour me souvenir de toutes les personnes que j'ai croisées et des lieux que j'ai fréquentés.



JE ME DÉCLARE SUR L'APPLICATION TousAntiCovid

- ✓ En me déclarant sur l'application, TousAntiCovid je **préviens immédiatement** les personnes que j'aurais pu contaminer durant ma période de contagiosité.



JE RESPECTE SCRUPULEUSEMENT LES GESTES BARRIÈRES

- ✓ Je continue de respecter **scrupuleusement les gestes et mesures barrières** pour ne pas mettre en danger mon entourage et notamment les personnes les plus vulnérables.
- ✓ Toutes les personnes de mon foyer sont cascontacts et doivent également s'isoler 7 jours.
- ✓ Concrètement, cela signifie que :
 - Je me **lave régulièrement les mains** ou j'utilise une **solution hydroalcoolique**
 - Je **tousse ou j'éternue dans mon coude** ou dans un **mouchoir**
 - Je me mouche dans un **mouchoir à usage unique**
 - Je porte correctement un **masque** quand la distance ne peut pas être respectée et dans les **lieux où cela est obligatoire**
 - Je reste à une distance d'**au moins 1 mètre des autres**
 - Je **limite mes contacts sociaux** au maximum (6 maximum), je **ne serre pas les mains** et j'**évite les embrassades**
 - J'**aère les pièces au moins 10 minutes, 3 fois par jour**
 - J'utilise les **outils numériques** (application TousAntiCovid, mesconseilscovid.fr)



Annexe 3 : Auto-questionnaire « Officinaux »

Votre situation												
Âge :												
Je suis : <input type="checkbox"/> Préparateur (trice) <input type="checkbox"/> Étudiant(e) en pharmacie <input type="checkbox"/> Pharmacien												
Je me suis porté volontaire pour effectuer les prélèvements : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non												
Si non, pour quelle(s) raison(s) ?												
Si oui, regrettez-vous de vous être porté(e) volontaire pour effectuer les prélèvements ?												
Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait
La formation dont vous avez bénéficié pour effectuer les prélèvements vous a-t-elle semblé suffisante ?												
Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait
Comment évaluez-vous la difficulté de réalisation du prélèvement ?												
Très facile	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Très difficile
Estimez-vous prendre des risques vis à vis d'une contamination par la COVID-19 lors de la réalisation des prélèvements ?												
Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait
Si vous êtes pharmacien,												
D'après votre expérience, vous diriez que la fiabilité des tests antigéniques est ?												
Médiocre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Excellente
Quelle est la question la plus souvent posée par les patients ?												
<input type="checkbox"/> Est-ce que le prélèvement est douloureux ?												
<input type="checkbox"/> Est-ce que le test est fiable ?												
<input type="checkbox"/> Quand est-ce que je reçois les résultats ?												
<input type="checkbox"/> Autre :												
D'après votre expérience, la réalisation des tests antigéniques par les équipes officinales ...												
<input type="checkbox"/> valorise les officinaux												
<input type="checkbox"/> développe la relation avec le patient												
<input type="checkbox"/> est plutôt bien perçue par les autres professionnels de santé												
<input type="checkbox"/> est plutôt mal perçue par les autres professionnels de santé												
Avez-vous des remarques ou suggestions ?												
.....												

Annexe 4 : Hétéro-questionnaire patients

Votre situation :

Homme Femme

Âge : < 18 ans 18-30 ans 30-65 ans > 65 ans

J'ai des symptômes : Oui Non

Si oui, depuis quand ? 4 jours ou moins plus de 4 jours

Si oui, lequel ou lesquels ?

- Fièvre
- Perte d'odorat ou de goût
- Toux sèche
- Fatigue
- Courbatures
- Diarrhées
- Autres :

J'ai été informé(e) par l'Assurance Maladie que je suis cas-contact ou clusters depuis au moins une semaine :

Oui Non

Je compte me rendre dans les DROM ou dans les pays reconnaissant les tests antigéniques :

Oui Non

Si oui, dans combien de temps ? 3 jours ou moins plus de 3 jours

J'ai fait un test antigénique à la pharmacie : Oui Non

Pourquoi avez-vous choisi de faire le test antigénique à la pharmacie ?

- Rapidité du rendez-vous
- Proximité de la pharmacie
- Rapidité du résultat
- Fiabilité du résultat
- Autre :

Le résultat de mon test est : Positif Négatif

Votre satisfaction :

Sur une échelle de 1 à 10 :

Quelle est l'intensité de la douleur ressentie lors du prélèvement ?

Aucune	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intolérable
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Comment évaluez-vous la qualité de prise en charge par l'équipe officinale ?

Très mauvaise	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Excellente
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

Selon vous, l'équipe officinale a-t-elle répondu à vos attentes ?

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tout à fait
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Quelle est la probabilité que vous recommandiez ce test à votre entourage ?

Aucune	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Maximale
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------

Bibliographie

1. Maladie Covid-19 (nouveau coronavirus) [Internet]. Institut Pasteur. 2020 [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/maladie-covid-19-nouveau-coronavirus>
2. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol*. 6 oct 2020;1-14.
3. Coronavirus : chiffres clés et évolution de la COVID-19 en France et dans le Monde [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-chiffres-cles-et-evolution-de-la-covid-19-en-france-et-dans-le-monde>
4. Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1684118220300827?token=1B8FE52F776C8B2DF3290622EB48ED61E82D47B4ADE93F559F7033B5EBF645653414537D923311CE6CBF7B0660E1A9AA&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220327091634>
5. Sophie T. Aspects immunologiques et virologiques de l'infection par le SARS-CoV-2. 2020;135.
6. Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) : ce qu'il faut savoir [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
7. Info Coronavirus Covid-19 - Gestes barrières [Internet]. Gouvernement.fr. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus/gestes-barrieres>
8. Takagi H. Risk and protective factors of SARS-CoV-2 infection. *J Med Virol*. 13 août 2020;10.1002/jmv.26427.
9. Test Antigénique Rapide - COVID-VIRO | COVID-19 AAZ [Internet]. 2020 [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.covid19aaz.com/test-antigenique-covid/>
10. Principe de l'immunochromatographie [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: http://unt-ori2.crihan.fr/unspf/2010_Lille_Goffard_Grippe/co/immunochromato_gif.html
11. notice-Test-Rapide-Antigene-COVID-VIRO.pdf [Internet]. [cité 17 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.covid19aaz.com/wp-content/uploads/2021/12/notice-Test-Rapide-Antigene-COVID-VIRO.pdf>
12. Chaimayo C, Kaewnaphan B, Tanlieng N, Athipanyasilp N, Sirijatuphat R,

Chayakulkeeree M, et al. Rapid SARS-CoV-2 antigen detection assay in comparison with real-time RT-PCR assay for laboratory diagnosis of COVID-19 in Thailand. *Virol J.* 13 nov 2020;17:177.

13. Suzie D. Revue rapide sur les tests de détection antigénique du virus SARS-CoV-2. 2020;42.

14.

avis_n_2020.0050acseap_du_24_septembre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_sante_relatif_a_linscription_sur_la_liste_des.pdf [Internet]. [cité 27 mars 2022].

Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-09/avis_n_2020.0050acseap_du_24_septembre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_s)

09/avis_n_2020.0050acseap_du_24_septembre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_sante_relatif_a_linscription_sur_la_liste_des.pdf

15.

avis_n_2020.0059acseap_du_8_octobre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_sante_relatif_a_lutilisation_de_la_detection_ant.pdf [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-10/avis_n_2020.0059acseap_du_8_octobre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_sante_relatif_a_lutilisation_de_la_detection_ant.pdf)

10/avis_n_2020.0059acseap_du_8_octobre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_sante_relatif_a_lutilisation_de_la_detection_ant.pdf

16. Plateforme COVID-19 [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://covid-19.sante.gouv.fr/tests>

17. Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0253 du 17/10/2020 [Internet]. [cité 17 avr 2022]. Disponible sur:

<https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=0OeqDSla4vlqwoMwimmsMjzrWXQM5y4NfCScG3tMRLU=>

18. Arrêté du 26 octobre 2020 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 27 mars 2022]. Disponible sur:

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042469123>

19. 2021.07.12-faq-trod_antigeniques.pdf [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur:

http://www.fspf.fr/sites/default/files/2021.07.12-faq-trod_antigeniques.pdf

20. Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0278 du 17/11/2020 [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur:

<https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=RzweE3HUeOe80iqmxxmFaOVM-iqmYsnm7jq9JvNFwPQos=>

21. 2020-11-20-guide-antigenique.pdf [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://uspo.fr/wp-content/uploads/2020/11/2020-11-20-guide-antigenique.pdf>
22. Les pharmaciens autorisés à réaliser des tests antigéniques :patient, conditions de réalisation, tarif, formation [Internet]. USPO. 2020 [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://uspo.fr/les-pharmaciens-autorises-a-realiser-des-tests-antigeniques-patient-conditions-de-realisation-tarif-formation/>
23. Démarche qualité à l'officine [Internet]. [cité 17 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.demarchequalityofficine.fr/outils/p.10-realisation-des-tests-antigeniques>
24. 2020-11-17-point-info-critere-eligibilite.pdf [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://uspo.fr/wp-content/uploads/2020/11/2020-11-17-point-info-critere-eligibilite.pdf>
25. #. Un variant du SARS-CoV-2 inquiétant, vraiment ? [Internet]. Salle de presse | Inserm. 2021 [cité 15 juin 2022]. Disponible sur: <https://presse.inserm.fr/un-variant-du-sars-cov-2-tres-inquietant-vraiment/41903/>
26. Coronavirus et Covid-19 · Inserm, La science pour la santé [Internet]. Inserm. [cité 15 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/coronavirus-sars-cov-et-mers-cov/>
27. Comment inscrire le résultat d'un test antigénique Covid-19 dans SI-DEP ? - Communications - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-actualites/Comment-inscrire-le-resultat-d-un-test-antigenique-Covid-19-dans-SI-DEP>
28. Prise en charge des tests Covid - Fiche pratique (maj 01/04/2022) [Internet]. USPO. 2022 [cité 17 avr 2022]. Disponible sur: <https://uspo.fr/prise-en-charge-des-tests-covid-fiche-pratique-maj-01-04-2022/>
29. Fin de la gratuité systématique des tests de dépistage le 15 octobre 2021 [Internet]. [cité 17 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A15235>
30. 2020-12-10-contact-tracing-fiches-pratiques.pdf [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://uspo.fr/wp-content/uploads/2020/12/2020-12-10-contact-tracing-fiches-pratiques.pdf>
31. Contact tracing, fin de la rémunération [Internet]. USPO. 2022 [cité 17 avr 2022]. Disponible sur: <https://uspo.fr/contact-tracing-fin-de-la-remuneration/>
32. cp_30_octobre_20_2eme_confinement_0.pdf [Internet]. [cité 21 mars 2022]. Disponible sur: https://clermont-ferrand.fr/sites/clermont-ferrand.fr/files/files/actualite/cp_30_octobre_20_2eme_confinement_0.pdf

33. Arrêté du 26 octobre 2020 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 20 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042469123>
34. Tout savoir sur les tests antigéniques pour dépister le Covid-19 disponibles dans les pharmacies - Clermont-Ferrand (63000) [Internet]. [cité 26 mars 2022]. Disponible sur: https://www.lamontagne.fr/clermont-ferrand-63000/actualites/tout-savoir-sur-les-tests-antigeniques-pour-depister-le-covid-19-disponibles-dans-les-pharmacies_13868830/
35. Des pharmaciens clermontois formés pour dépister le Covid-19 en moins de 30 minutes avec les tests antigéniques - Clermont-Ferrand (63000) [Internet]. [cité 26 mars 2022]. Disponible sur: https://www.lamontagne.fr/clermont-ferrand-63000/actualites/des-pharmaciens-clermontois-formes-pour-depister-le-covid-19-en-moins-de-30-minutes-avec-les-tests-antigeniques_13868975/
36. Test covid et dépistage à Clermont Ferrand 63000 - Pharmacie Ducher - Centres et pharmacies PCR antigénique et pass sanitaire [Internet]. <https://www.bilancoronavirus.fr/depistage>. [cité 21 mars 2022]. Disponible sur: https://www.bilancoronavirus.fr/depistage/clermont-ferrand-63000/pharmacie-ducher-rapport_tests_antigeniques [Internet]. calameo.com. [cité 26 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.calameo.com/read/004021827da342e75785b>
37. rapport_tests_antigéniques [Internet]. calameo.com. [cité 26 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.calameo.com/read/004021827da342e75785b>
38. avis_n_2020.0050acseap_du_24_septembre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_sante_relatif_a_linscription_sur_la_liste_des.pdf [Internet]. [cité 26 mars 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-09/avis_n_2020.0050acseap_du_24_septembre_2020_du_college_de_la_haute_autorite_de_sante_relatif_a_linscription_sur_la_liste_des.pdf
39. Courtellement L, Guinard J, Guillaume C, Giaché S, Rzepecki V, Seve A, et al. High performance of a novel antigen detection test on nasopharyngeal specimens for diagnosing SARS-CoV-2 infection. *J Med Virol.* mai 2021;93(5):3152-7.
40. Costa S, Romão M, Mendes M, Horta MR, Rodrigues AT, Carneiro AV, et al. Pharmacy interventions on COVID-19 in Europe: Mapping current practices and a scoping review. *Res Soc Adm Pharm* [Internet]. 14 déc 2021 [cité 17 avr 2022]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8670105/>
41. Pieretti S, Di Giannuario A, Di Giovannandrea R, Marzoli F, Piccaro G, Minosi P, et al. Gender differences in pain and its relief. *Ann Ist Super Sanita.* juin 2016;52(2):184-9.

42. Les-prélèvements-nasopharyngés-ne-sont-pas-sans-risque-1.pdf [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2021/04/Les-pr%C3%A9l%C3%A8vements-nasopharyng%C3%A9s-ne-sont-pas-sans-risque-1.pdf>
43. 21.2.17-Avis-sur-les-prelevements-tests-Covid.pdf [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2021/02/21.2.17-Avis-sur-les-prelevements-tests-Covid.pdf>
44. Cassuto NG, Gravier A, Colin M, Theillay A, Pires-Roteira D, Pallay S, et al. Evaluation of a SARS-CoV-2 antigen-detecting rapid diagnostic test as a self-test: Diagnostic performance and usability. *J Med Virol.* 26 août 2021;10.1002/jmv.27249.
45. Autotests Covid-19 : leur dispensation doit être accompagnée de conseils pharmaceutiques - Communications - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 17 avr 2022]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-actualites/Autotests-Covid-19-leur-dispensation-doit-etre-accompagnee-de-conseils-pharmaceutiques>
46. Avis n° 2021.0007/AC/SEAP du 10 février 2021 du collège de la HAS relatif aux modifications des conditions d'inscription sur la LAP mentionnée à l'article L. 162-1-7 du CSS, à la détection du génome du virus SARS-CoV-2 par technique de transcription inverse suivie d'une amplification (RT-PCR) sur prélèvement salivaire [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 17 avr 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3236975/fr/avis-n-2021-0007/ac/seap-du-10-fevrier-2021-du-college-de-la-has-relatif-aux-modifications-des-conditions-d-inscription-sur-la-lap-mentionnee-a-l-article-l-162-1-7-du-css-a-la-detection-du-genome-du-virus-sars-cov-2-par-technique-de-transcription-inverse-suivie-d-une-amplification-rt-pcr-sur-prelevement-salivaire
47. Adil MT, Rahman R, Whitelaw D, Jain V, Al-Taani O, Rashid F, et al. SARS-CoV-2 and the pandemic of COVID-19. *Postgrad Med J.* 1 févr 2021;97(1144):110-6.
48. Lee Y, Min P, Lee S, Kim SW. Prevalence and Duration of Acute Loss of Smell or Taste in COVID-19 Patients. *J Korean Med Sci.* 6 mai 2020;35(18):e174.
49. van Riel D, Verdijk R, Kuiken T. The olfactory nerve: a shortcut for influenza and other viral diseases into the central nervous system. *J Pathol.* 2015;235(2):277-87.
50. Abboud H, Abboud FZ, Kharbouch H, Arkha Y, El Abbadi N, El Ouahabi A. COVID-19 and SARS-Cov-2 Infection: Pathophysiology and Clinical Effects on the Nervous System. *World Neurosurg.* août 2020;140:49-53.
51. Song Y, Liu P, Shi XL, Chu YL, Zhang J, Xia J, et al. SARS-CoV-2 induced diarrhoea as onset symptom in patient with COVID-19. *Gut.* 1 juin 2020;69(6):1143-4.

52. Harapan BN, Yoo HJ. Neurological symptoms, manifestations, and complications associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease 19 (COVID-19). *J Neurol.* 2021;268(9):3059-71.
53. Merks P, Jakubowska M, Drelich E, Świeczkowski D, Bogusz J, Bilmin K, et al. The legal extension of the role of pharmacists in light of the COVID-19 global pandemic. *Res Soc Adm Pharm.* janv 2021;17(1):1807-12.
54. Muflih S, Al-Azzam S, Lafferty L, Karasneh R, Soudah O, Khader Y. Pharmacists self-perceived role competence in prevention and containment of COVID-19: A cross-sectional study. *Ann Med Surg.* 26 mars 2021;64:102243.
55. Hoti K, Jakupi A, Hetemi D, Raka D, Hughes J, Desselle S. Provision of community pharmacy services during COVID-19 pandemic: a cross sectional study of community pharmacists' experiences with preventative measures and sources of information. *Int J Clin Pharm.* 2020;42(4):1197-206.

Serment de Galien



Je jure en présence de mes Maîtres de la Faculté
et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les
préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en
restant fidèle à leur enseignement ;

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 l'honneur, de la probité et du
désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le
malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes
promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y
manque.

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Titre : LES TESTS COVID A L'OFFICINE

Auteur : Manel Célia SEBA EPS MOKHTARI

Date : 27 juin 2022

Résumé :

Le SARS-CoV-2 est un virus à l'origine d'une maladie grave, très contagieuse et potentiellement mortelle. La COVID-19 est devenue un problème majeur de santé publique dans le monde depuis le début de l'année 2020. Ce virus cible principalement les poumons et pénètre dans l'organisme via les récepteurs ACE2. En France, les pharmaciens ont participé activement aux stratégies de prévention et de dépistage notamment par la réalisation des tests antigéniques rapides sur prélèvement naso-pharyngés au sein de leurs officines dès la fin du mois d'octobre 2020. Une étude descriptive a été réalisée au sein de la pharmacie DUCHER. Cette étude vise à décrire d'une part l'auto-perception du personnel officinal vis-à-vis de la réalisation des tests antigéniques à l'officine et à recueillir d'autre part des données objectives et des évaluations subjectives des patients ayant eu recours au dépistage de la Covid-19 au sein de cette pharmacie. Un auto-questionnaire « équipe officinale » et un hétéro-questionnaire « patients » ont été distribués durant la période allant du 23 novembre 2020 au 12 décembre 2020. Les symptômes les plus courants décrits par les patients testés positifs sont la fièvre, la toux, la fatigue, les courbatures, la perte d'odorat et de goût. Les patients ont été globalement satisfaits par la prise en charge officinale. Le personnel officinal pense dans l'ensemble que la réalisation des tests antigéniques naso-pharyngés à l'officine améliore la relation pharmacien-patient et valorise le métier de pharmacien. Le pharmacien apparaît donc dans ce contexte de crise sanitaire comme un acteur majeur de santé publique.

Mots-clés : COVID-19 ; SARS-COV-2 ; dépistage ; tests antigéniques naso-pharyngés ; pharmacien d'officine ; santé publique.

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE – UFR de Pharmacie

28, place Henri Dunant

63000, CLERMONT-FERRAND