



HAL
open science

Caractéristiques démographiques, professionnelles et d'exposition au virus SARS-COV2 des agents de santé travaillant en Dordogne, avec une PCR positive lors de la première vague épidémique

Léna Sarrazin

► To cite this version:

Léna Sarrazin. Caractéristiques démographiques, professionnelles et d'exposition au virus SARS-COV2 des agents de santé travaillant en Dordogne, avec une PCR positive lors de la première vague épidémique. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03424970

HAL Id: dumas-03424970

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03424970v1>

Submitted on 10 Nov 2021

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

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

Université de Bordeaux
U.F.R des SCIENCES MEDICALES

Année 2021

N°...

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 08 Juillet 2021

Par Léna Sarrazin

Née le 11/07/1992 à Bordeaux (33)

Caractéristiques démographiques, professionnelles et d'exposition au virus SARS-COV2 des agents de santé travaillant en Dordogne, avec une PCR positive lors de la première vague épidémique.

Directrice de Thèse

Docteur Eve KAMMER

Jury

Professeur François SZTARK

Professeur Michel GALINSKI

Professeur Pierre VAIDA

Professeur Christophe Adam

Docteur Jean- Paul LORENDEAU

Docteur Eve KAMMER

-

-

Table des matières

Remerciements.....	4
Table des illustrations.....	5
Résumé.....	6
I. INTRODUCTION.....	7
II. MATERIEL ET METHODES.....	16
III. RESULTATS.....	17
IV. DISCUSSION.....	22
V. BIBLIOGRAPHIE.....	26
Serment d'Hippocrate.....	30

Remerciements

Sur le plan professionnel, je voudrais remercier les membres du jury qui ont accepté de juger mon travail, et qui m'ont permis de soutenir cette thèse coûte que coûte malgré les difficultés. Je remercie le Professeur Sztark de présider ce jury et de s'être rendu disponible, et le Professeur Galinski en qualité de rapporteur, pour le temps qu'il m'a accordé.

J'aimerais remercier Jean-Paul et Eve, de m'avoir tant (tant!) aidé et soutenu pour ce travail de thèse, et qui m'ont donné l'envie de rejoindre le CH de Périgueux.

Merci aux praticiens géniaux avec lesquels j'ai travaillé durant mon internat, Aurore et Pierre, Isabelle, puis Gilles, Gaël et Pierre (et Mireille bien sûr) qui m'ont épaulé, parrainé, et souvent tiré de moments difficiles, peut-être sans le savoir.

Merci aux chefs, infirmiers, aide-soignants, internes et externes pendant toutes ces années, qui m'ont fait adorer l'hôpital que je ne suis pas prête de quitter.

Merci à ma famille, à commencer bien sûr par mes top parents, qui m'aident depuis toujours, et qui auront, les pauvres, passé Médecine eux aussi avec moi, jusqu'au bout. Merci à ma soeur, et à tout le reste de ma grande grande famille, ma marraine, ma cousine adorée et tous mes cousins, mes tantes, oncles.. Merci à mon oncle préféré, qui était fier de mes études et croyait en mon avenir, et qui n'est plus là.

Merci à mes amis, et surtout à ma bande de filles, rencontrée sur les bancs de la fac et de la BU, avec qui j'ai tout traversé ces années là. Merci à ma plus grande amie Marie, qui reste un soutien sans faille quoi que je fasse, depuis notre rencontre il y a des années.

Merci aux copines des Philiberts, qui préservent ce coin de Paradis loin de la médecine, si important pour moi.

Merci à Pierre, de m'avoir parrainé depuis mes 7 ans, et qui suit mon parcours avec attention et affection, et qui me doit toujours un tiramisu.

Enfin, pour souvenir, merci à Newton, ronronnant félin assistant de thèse à toutes heures.

Table des illustrations

Liste des Figures:

Figure 1: <u>Différentes étapes de l'infection à Sars-Cov2</u>	9
Figure 2: <u>Protocole au CRRA de Dordogne face aux suspicions de Covid-19</u>	16
Figure 3: <u>Flow-chart de la population de l'étude</u>	19

Liste des Tableaux:

Tableau 1: <u>Présentations cliniques du Covid-19</u>	11
Tableau 2: <u>Caractéristiques démographiques des agents de santé testés positifs au Covid-19 en Dordogne</u>	20
Tableau 3: <u>Facteurs d'exposition des agents de santé de la Dordogne testés positifs au Covid-19</u>	21
Tableau 4: <u>Antécédents des agents de santé positifs au Covid-19</u>	22
Tableau 5: <u>Les différents symptômes ressentis par les agents de santé en fonction de la présence ou non d'antécédents médicaux</u>	23

Résumé

Introduction

Lors de la première vague épidémique du SARS-Cov2, les professionnels de santé ont été une population particulièrement touchée. L'objectif principal de cette étude est de décrire les caractéristiques démographiques, métiers, équipements, expositions, des soignants contaminés de Dordogne.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude transversale descriptive rétrospective monocentrique, dont le recueil de données a été réalisé par entretiens téléphoniques avec le personnel soignant de Dordogne, testé positif au Covid-19 sur PCR, durant la période du 15 mars au 14 avril 2020.

Résultats

43 agents de santé de Dordogne ont été testés positifs sur cette période, dont 30 inclus dans cette étude. La majorité (56%) des soignants contaminés n'ont pas eu accès aux surblouses, 17% n'étaient pas masqués, et 10% n'avaient pas accès à une solution hydro-alcoolique. Enfin, 70% d'entre eux travaillaient dans un service de médecine fortement exposé aux cas de Covid.

Conclusion

Cette étude a pu mettre en évidence une probable carence en équipement complet de protection chez beaucoup de soignants contaminés par le Covid-19 en Dordogne lors de la première vague épidémique. Ce constat aidera peut être à améliorer l'approvisionnement de matériel et l'organisation des équipes soignantes pour la suite de l'épidémie.

Mots clés: SARS-Cov2, Covid-19, Dordogne, agents de santé, équipements, exposition

I. INTRODUCTION

1. Connaissances générales sur les coronavirus

**Découverte de la maladie et origines*

Le 2019-nCov ou SARS-Cov2, a été identifié en décembre 2019 à Wuhan, en Chine (1). Il provoque une maladie (Covid-19) pouvant entraîner un syndrome respiratoire aigu chez l'Homme (2). Cette nouvelle épidémie implique un nouveau coronavirus dont l'origine animale supposée est celle de la chauve-souris.(3)

Jusqu'alors, six coronavirus humains avaient été décrits avec des pouvoirs pathogènes de différents niveaux de gravité, allant de la simple rhinite au syndrome de détresse respiratoire aigu ou SDRA. (4-5-6)

**Epidémiologie*

Le SARS-Cov2 est apparu début décembre 2019 dans la province de Hubei en Chine, dans la ville de Wuhan, septième ville la plus importante de Chine de 11 millions d'habitants mais n'est identifié que le 31 décembre 2019. (7)

Le 11 mars 2020, avec plus de 121 000 cas rapportés, l'OMS déclare officiellement la maladie Covid-19 comme pandémie mondiale. A ce jour (27 décembre 2020), 76 046 397 cas ont été rapportés à travers le monde et 1 693 858 personnes en sont décédées.(9)

**Contagiosité et voies de transmissions*

Selon les données actuellement disponibles, le virus se propage principalement par des gouttelettes respiratoires, soit par contact direct avec une muqueuse (transmission directe) soit par contact avec une surface infectée (transmission indirecte)(10).

Les températures élevées, les pH bas ou élevés, la lumière du soleil et les agents de désinfection les plus courants représentent un outil essentiel capable d'inactiver le virus(9). Sur différentes surfaces de divers matériaux, comme le plastique, le métal ou le verre: le virus est capable de survivre de 2 h à 9 jours.(9)

Les espèces du genre Coronavirus sont thermolabiles, donc les températures allant de 30 ° C à 40 ° C sont capables de réduire considérablement la persistance de virus.(9)

Qu'elles présentent ou non des symptômes, les personnes infectées peuvent être contagieuses et transmettre le virus. (9)

D'après les données de laboratoire, c'est surtout juste avant qu'elles ne développent des symptômes (à savoir 48h avant l'apparition de symptômes) et au tout début de la maladie que les personnes infectées sont les plus contagieuses.

Les personnes qui développent une forme grave de la maladie peuvent être contagieuses plus longtemps.(9)

***Symptomatologie**

La phase clinique du Covid 19 est divisée en 3 phases : (11-12)

- Phase virale : phase au cours de laquelle le virus se réplique très rapidement dans le système respiratoire. Les symptômes sont similaires à ceux de la grippe ordinaire et disparaissent spontanément après 6 à 10 jours (environ). C'est le cas pour environ 80 % des patients.
- Phase pulmonaire : Développement d'une pneumonie pour 20% des patients restants, pouvant être responsable d'une détresse respiratoire et nécessiter un support ventilatoire.
- Phase inflammatoire : Choc cytokinique correspondant à une réponse inflammatoire incontrôlée et inappropriée du système immunitaire, à l'origine de la plupart des situations critiques.

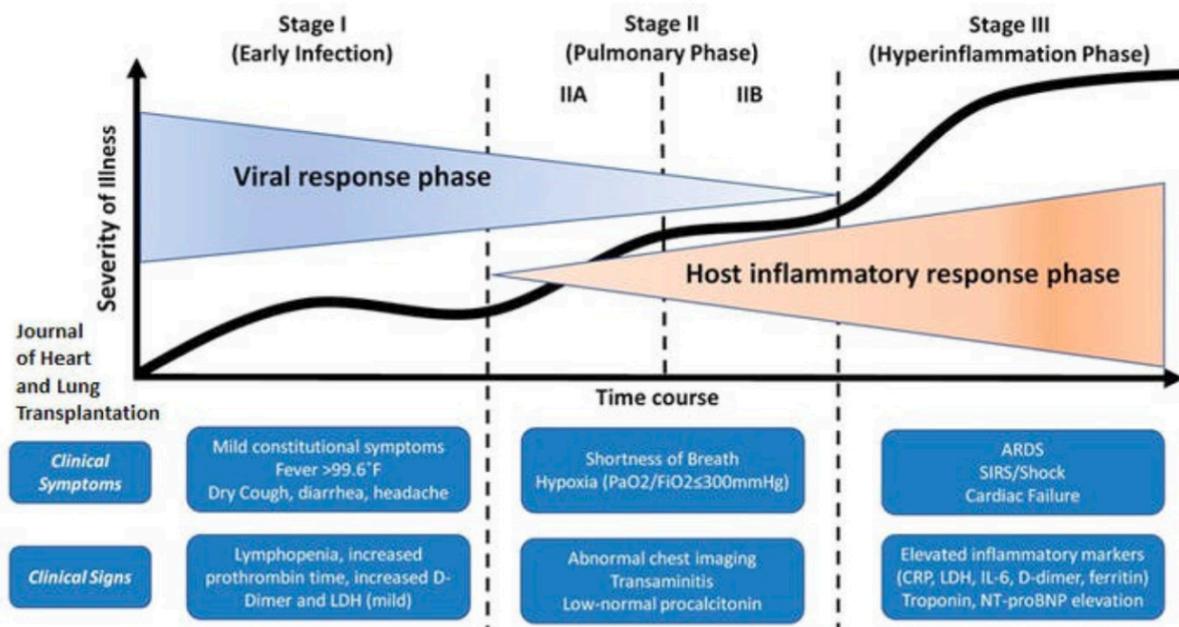


Figure 1: *Différentes étapes de l'infection à Sars-Cov 2 (9)*

Des formes atypiques du Covid-19 sont également décrites et notamment dans la population gériatrique. La société française de gériatrie et gérontologie a décrit chez les personnes âgées des symptômes atypiques indépendamment des signes respiratoires plus classiques (12). Ils se traduisent par des signes digestifs (notamment diarrhée), un état confusionnel, des chutes, un fébricule avec variations de température entre hyper et hypothermie (13).

Le Conseil national professionnel d'ORL a également constaté la recrudescence d'une anosmie brutale sans obstruction nasale, parfois isolée. En présence de ce symptôme et avec une agueusie, le diagnostic de Covid-19 est à considérer comme fortement probable et ces patients doivent être isolés (14).

***Personnes à risque**

Le Haut Conseil de Santé publique définit comme patients à risque : (15)

- les personnes âgées de 70 ans et plus ;
- les patients aux antécédents cardiovasculaires: hypertension artérielle compliquée, accident vasculaire cérébral ou coronaropathie, chirurgie cardiaque, insuffisance cardiaque stade NYHA III ou IV ;

- les diabétiques insulino-dépendants non équilibrés ou présentant des complications secondaires à leur pathologie ;
- les personnes présentant une pathologie chronique respiratoire susceptible de décompenser lors d'une infection virale ;
- les patients présentant une insuffisance rénale chronique dialysée et les malades atteints de cancer (sous traitement uniquement).

Tableau 1. Présentations cliniques du Covid-19 (7)

Appareil	Fréquent	Rare
Généraux	Fièvre (pouvant être absente à l'admission jusqu'à 60% des cas), asthénie, anorexie, myalgies	
Cardiocirculatoire ¹	Douleur thoracique	Choc (évoquer une co-infection bactérienne), syncope
Respiratoire ²	Dyspnée, toux, expectorations, hypoxémie, détresse respiratoire	Hémoptysie
Digestif	Diarrhées, constipation, douleur abdominale, vomissements (fréquents chez le jeune comme le sujet âgé)	Atteintes hépato-biliaires et pancréatiques
ORL ³	Rhinorrhée, éternuements, anosmie, troubles du goût (33%)	
Neurologie ⁴	Chez le sujet âgé : confusion, chutes, désorientation. Céphalées (6%)	Syndrome de Guillain-Barré, encéphalite
Rhumatologie		Arthralgies
Ophthalmologie	Larmoiement (possiblement contagieux), conjonctivite, chémosis	
Dermatologie ⁵		Rash érythémateux, urticaire, pseudo-varicelle

Les patients obèses semblent les grands oubliés de ces recommandations car semblent être tout particulièrement à risque de réaliser des formes graves de Covid-19. Les causes avancées par les différents articles sont multiples : altération de la mécanique ventilatoire, présence de comorbidités comme le diabète, l'hypertension ou les apnées obstructives du sommeil, et enfin, des réactions immunologiques et inflammatoires inappropriées et excessives, possiblement encore accentuées par des dépôts de graisse ectopique intrathoracique.(16)

2. Personnel soignant et Covid-19

****Les mesures de protection***

Lors de la première phase de l'épidémie causée par le SARS-CoV-2, les agents de santé représentaient 21 % des cas. (17)

Devant les cas rapportés de transmissions du SARS CoV-2 aux agents de santé par des patients asymptomatiques, des recommandations de protection ont été rédigées par les sociétés savantes françaises. (18)

Il est recommandé de prendre en charge les patients suspects ou confirmés infectés par le SARS-CoV2 dans une zone spécifique du service permettant une meilleure signalétique et dans l'espoir de limiter la diffusion.

Ces patients doivent être placés dans une chambre individuelle, en pression négative, avec traitement d'air. En l'absence de traitement de l'air, il est conseillé d'utiliser un traitement d'appoint qui permet la filtration de l'air. Dans ce cas, il est important de vérifier que l'air de la chambre ne soit pas partagée avec d'autres locaux.

Il est possible d'utiliser une chambre sans traitement d'air à condition de maintenir la porte de la chambre fermée, de respecter les mesures barrières, et d'aérer à un rythme régulier la chambre du patient. Si aucune preuve ne permet de le valider, une aération de 10 minutes par heure a été proposée, mais le maintien de ce rythme pourrait majorer les risques pour les soignants avec des entrées et sorties multiples de la chambre.

Les recommandations des sociétés savantes (19) cherchant à protéger au mieux les personnels soignants durant la prise en charge des patients COVID-19, préconisent les éléments de protection suivants :

- Port de masque FFP-2
- Protection de la tenue professionnelle dans l'idéal par une sur-blouse manches longues, imperméable
- Friction hydro-alcoolique (SHA)
- Charlotte
- Port systématique de gants
- Lunettes de protection (ou masque à visière)

Les phases d'habillage et de déshabillage doivent être maîtrisées par les soignants afin d'éviter toute contamination (18).

Une étude chinoise faite précocement à Hubei, a montré un taux de contamination majeur chez les soignants en décembre 2019. Mais grâce à une détection précoce des symptômes, aux équipements individuels et à une éducation massive des équipes soignantes, le pourcentage de soignants contaminés a diminué de moitié dès février 2020 (20).

Une étude prospective observationnelle Parisienne du 24/02 au 10/4/2020, a montré que 70% du personnel de santé atteint a eu des contacts rapprochés avec des patients positifs (21).

***Epidémiologie de l'épidémie chez le personnel soignant**

Selon un article de *Santé Publique France* daté du 20 juin 2020, les agents de santé français ont payé un lourd tribut pendant la crise du Coronavirus.

En effet, on rapporte 31 171 cas de Covid-19 dans 1 164 établissements répartis dans les 18 régions françaises depuis le 1er mars 2020.

Parmi les 31 171 cas, 26 191 (84%) étaient des professionnels de santé et 3 221 (10%) des professionnels non soignants. Le personnel infirmier représentait 29% des cas (n=8 934) et les aides-soignants 24% (n=7 579) ; pour 6% des cas, la catégorie professionnelle n'était pas renseignée.

Parmi ces 31 171 cas, 16 décès liés à l'infection à SARS-CoV-2 ont été rapportés depuis le 1er mars 2020. (22)

3. L'épidémie en Dordogne

Sur le dernier recensement de 2017, la Dordogne compte 413 606 habitants, dont 30% sont âgés de plus de 65 ans. (23)

On compte 10 centres hospitaliers répartis sur le département: Périgueux, Bergerac, Sarlat, Nontron, Ribérac, Saint-Astier, Excideuil, Domme, Belves et Antonne.

Les centres médico-sociaux (maison de retraite, EHPAD) sont au nombre de 128.

Le Centre Hospitalier de Périgueux est l'établissement support du Groupement Hospitalier de Territoire de la Dordogne. Il comptabilise 1284 lits.(24)

Dès début mars 2020, lors de la première vague épidémique, l'hôpital de Périgueux a mis en place un protocole au Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA) (**Figure 2**).

Prise de rendez-vous au CRRA de la Dordogne d'une suspicion d'infection au Covid-19

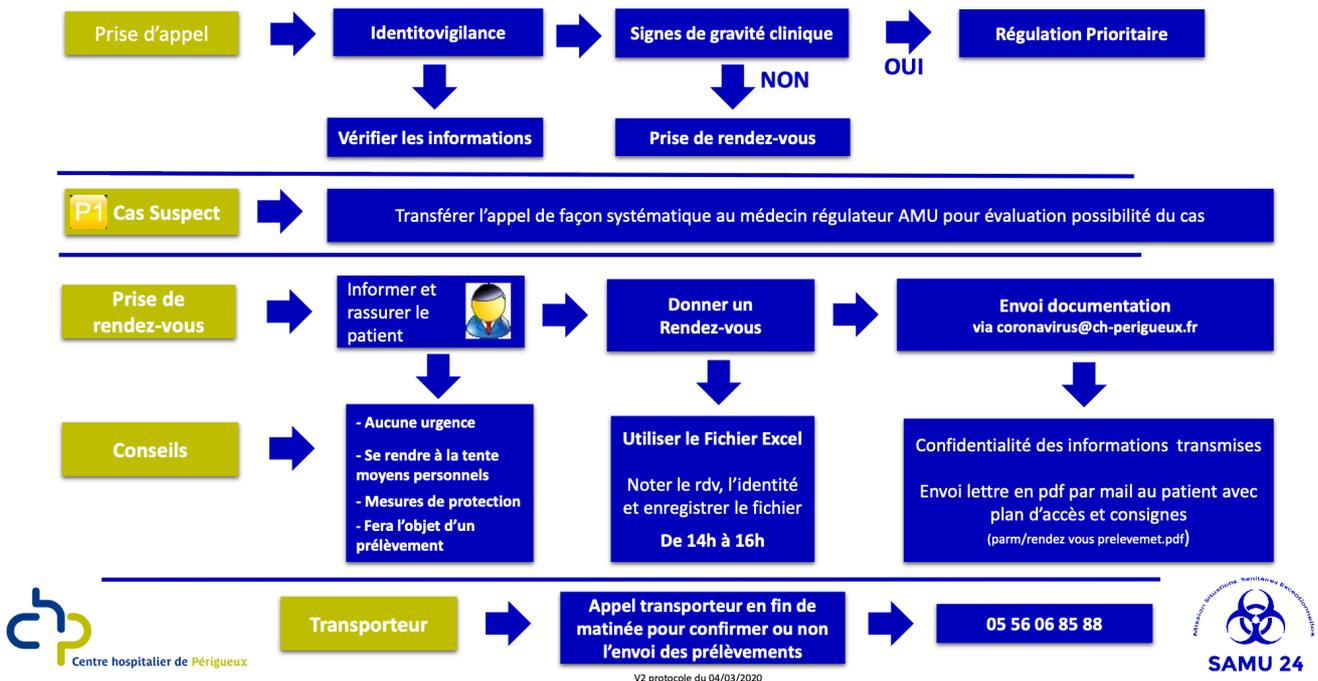


Figure 2: Protocole au CRRA de Dordogne face aux suspicions de Covid-19

Une tente avait été préparée et mise à disposition dans l'enceinte du Centre Hospitalier de Périgueux. Celle-ci était disposée à proximité de l'entrée principale de l'hôpital afin que les cas considérés comme cas « possibles » soient prélevés pour déterminer le diagnostic de Covid-19 dans une filière ambulatoire.

Les prélèvements biologiques ont été réalisés par du personnel soignant (du SAMU et/ou des urgences) impérativement formé au REB et muni d'équipement de protection individuel (EPI), à l'aide d'un écouvillon nasal ou naso-pharyngé délivré par le laboratoire du CHP (écouvillon nasal avec Virocult®).

Toute suspicion d'infection au Covid-19 devait obligatoirement passer par la régulation du SAMU. L'accueil inopiné de tout cas considéré comme suspect dans la struc-

ture d'urgences devait donc également être l'objet d'une régulation médicale par le CRRRA.

Au départ, les deux laboratoires aptes à recevoir les prélèvements et à les analyser étaient le CHU de Bordeaux et celui de Limoges. Une navette transportait les prélèvements deux fois par jour aux laboratoires de virologie.

A partir de la fin du mois d'avril, le laboratoire du CH de Périgueux, ainsi qu'un laboratoire privé, ont fait leurs propres tests.

En Dordogne au 15 avril 2020, il y a eu 150 patients contaminés et 8 décès.(22).

4. Etude

Avec l'émergence du nouveau virus d'emblée épidémique, il a été difficile au départ d'obtenir des masques ou des équipements de protection, notamment pour les soignants libéraux.

Les agents de santé ont donc été fortement exposés, que cela soit en ville ou dans les services hospitaliers.

En Dordogne, parmi les 150 personnes testées positives lors de la première vague, on souhaitait connaître la proportion de soignants, leurs professions, leurs conditions de travail et leurs antécédents personnels.

***Question de recherche**

Quelles sont les caractéristiques démographiques, le métier, le lieu d'exercice (cabinet libéral, hospitalier), les équipements de protection ainsi que la symptomatologie développée par les soignants testés positifs au SARS-COV2 en Dordogne pendant la première vague de l'épidémie ?

***Objectifs principaux**

Décrire les caractéristiques démographiques, le métier, le lieu d'exercice, les équipements de protection portés ou non, l'exposition aux cas Covid-19, des soignants contaminés.

***Objectifs secondaires**

Décrire la symptomatologie de l'infection des soignants et déterminer si les patients avec des antécédents développaient une symptomatologie plus importante ou non.

II. MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude transversale descriptive rétrospective monocentrique suite à des entretiens téléphoniques avec des soignants travaillant en Dordogne et ayant été testés positif au SARS-Cov2 dans le centre hospitalier de Périgueux durant la période du 15 mars 2020 au 24 Avril 2020.

Les critères de non inclusion concernaient l'absence de consentement ou l'absence de réponse aux appels des enquêteurs. Seul un consentement oral a été recherché lors du questionnaire.

Les données ont été recueillies de façon rétrospective par un opérateur dépendant de l'étude.

Un questionnaire téléphonique de 30 questions fut réalisé.

Les données personnelles ont été anonymisées conformément à la réglementation en vigueur puis ont été intégrées dans un tableur du Logiciel Microsoft Excel® (version 2017, Microsoft, Redmond, Etats Unis).

Une déclaration à la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) a également été réalisée .

L'ensemble des informations recueillies lors de l'étude avait pour but l'optimisation de la prise en charge des patients et des pratiques du personnel au sein du Centre Hospitalier de Périgueux.

Les variables quantitatives étaient représentées par leur médiane et les percentiles 25 et 75 (interquartile). Les variables qualitatives étaient représentées par leur pourcentage et leur intervalle de confiance à 95% (IC95) et étaient comparées avec un test de Chi², un test corrigé de Yates ou bien un test de Fisher si indiqué.

Les calculs statistiques ont été réalisés avec le logiciel RStudio Version 1.2.5033 (2019 Boston, Massachussetts, Etats-Unis).

III. RESULTATS

Du 15 mars 2020 au 24 Avril 2020, 43 agents de santé ont été testés positifs au Covid-19 dans le centre hospitalier de Périgueux. Parmi eux, 13 agents de santé n'ont pas été inclus dans l'étude (**Figure 3**).

Les caractéristiques principales de la population sont décrites dans le **tableau 2**.

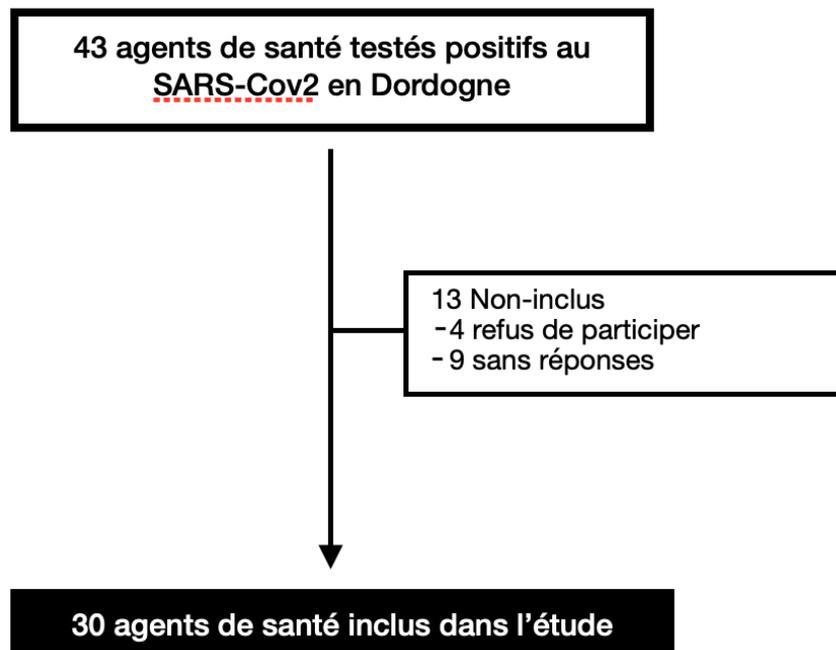


Figure 3 : Flow-chart de la population de l'étude

Parmi les 13 agents de santé non-inclus, 5 d'entre eux étaient médecins (2 libéraux et 3 hospitaliers), 7 étaient infirmiers (2 libéraux, 5 hospitaliers) et 1 aide soignant hospitalier. Environ 40% étaient des hommes, et leur moyenne d'âge était de 42 ans.

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques des agents de santé testés positifs au Covid-19 en Dordogne

<u>Caractéristiques de la population</u>		
	médiane	[Q1-Q3]
Age	41,5	[34,25-51,5]
Sexe	n	%
M	8	27
F	22	73
Taille	166	[162-173,75]
Poids	72,5	[62,25-80,75]
<u>Profession</u>		
	n	%
AS	9	30
IDE	7	23
Médecin	6	20
Etudiant IDE	2	7
Secrétaire médical	2	7
Dentiste	1	3
Direction	1	3
Educateur sportif	1	3
ASHQ	1	3
<u>Lieu d'exercice</u>		
	n	%
Service de Médecine	23	77
EHPAD	2	7
Libéral	2	7
Administration	1	3
IFSI	1	3
Urgences	1	3

On remarque que la profession la plus touchée ici est celle des aides soignant(e)s, suivie par les infirmier(e)s puis les médecins.

On observe également que 77% du personnel atteint travaillaient dans des services de médecine.

Tableau 3 : Facteurs d'expositions des agents de santé de la Dordogne testés positifs au Covid-19.

Facteurs d'exposition	Médiane	EIQ
Nombre de patients dans le service ou contact	38,3	[3-40]
Nombre de patients Covid confirmés ou suspectés	6	[0-20]
	n	%
Mesures de protection :		
Gouttelettes + contact	17	56,7
Aucune	3	10
Ne sait pas	10	33,3
Climatisation :		
Oui	13	43,3
Non	17	56,7
Désinfection des outils de travail :		
Détergent désinfectant	23	76,6
Classique	7	23,3
Fréquence de désinfection :		
1 fois par jour	12	40
2 fois par jour	1	3,3
Toutes les 4h	1	3,3
Après chaque patient	4	13,4
Ne sait pas/ non applicable	12	40
Types de masques disponibles :		
Chirurgical	15	50
FFP2 et chirurgical	10	33,3
Aucun	5	16,7
Surblouse à usage unique :		
Oui	17	56,7
Non	13	43,3
Tablier :		
Oui	18	60
Non	12	40
Lunettes de protection :		
Oui	17	56,7
Non	13	43,3
Accès SHA :		
Oui	27	90
Non	3	10

Dans le tableau 3, on remarque que presque 57% des agents de santé prenaient des précautions gouttelettes et contact auprès de leurs patients covid+ ou suspectés. 50% d'entre eux étaient au moins protégés par des masques chirurgicaux, 57% par des surblouses à usage unique et des lunettes de protection, et 60% par des tabliers. On notera un accès au SHA pour 90% d'entre eux.

Tableau 4: Antécédents des agents de santé positifs au Covid-19

Facteurs de risque	n	%
Antécédents		
Oui	10	33,3
Non	20	66,7
Grossesse		
	0	0
Cardiaques (SCA, AVC, HTA, IC)		
	2	6,7
Diabète		
	0	0
Hépatopathie		
	1	3,3
Immunodépression		
	1	3,3
Asthme		
	5	16,7
Sarcoidose		
	1	3,3
Maladie Rhumatismale		
	2	6,7
Tabagisme		
Actif	2	6,7
Sevré	13	43,3
Jamais	15	50

Ici, les 2/3 des agents de santé n'avaient pas d'antécédents.

Pour ceux qui en avaient, l'asthme était le plus représenté (16,7%).

Concernant le tabac, ici 93% des agents de santé ne fumaient pas ou plus.

D'après notre recueil de données, 29 des 30 agents de santé ont eu des symptômes, soit 97% d'entre eux. Tous ceux qui ont eu des symptômes ont en eu plusieurs.

Les symptômes les plus représentés sont l'asthénie (83%), l'agueusie/anosmie (73%), les céphalées (70%), la fièvre (60%) et les difficultés respiratoires (57%).

On a constaté également que pour 87% des agents de santé, il n'y a pas eu d'imagerie.

Le Tableau 5, illustre qu'il n'y a pas de différence significative de symptômes entre ceux qui avaient des antécédents et ceux qui n'en avaient pas, en dehors des difficultés respiratoires qu'ont eu 100% des agents de santé avec au moins un antécédent ($p=0,001$), versus 40% sans antécédent. De même pour les nausées, présentes chez 50% des agents avec antécédent, versus 5% sans antécédent ($p=0,01$).

Tableau 5: Les différents symptômes ressentis par les agents de santé en fonction de la présence ou non d'antécédents médicaux

Symptomes	Sans antécédent (n=)	Avec antécédent (n=)	p
Agents asymptomatiques à l'inclusion	9 (45%)	3 (30%)	0,4
Durée de symptôme médiane en jours	12	18,5	0,1
Fièvre	8 (40%)	7 (70%)	0,1
Température médiane en degrés	38,1	38,75	0,2
Asthénie	15 (75%)	10 (100%)	0,1
Odynophagie	3 (15%)	1 (10%)	0,7
Rhinite	3 (15%)	4 (40%)	0,3
Dyspnée	8 (40%)	10 (100%)	0,001
Toux	10 (50%)	7 (70%)	0,3
Agueusie	14 (70%)	8 (80%)	0,7
Anosmie	14 (70%)	8 (80%)	0,7
Diarrhée	4 (20%)	3 (30%)	0,8
Nausée/vomissement	1 (5%)	5 (50%)	0,01
Céphalées	14 (70%)	7 (70%)	0,5
Irritabilité	2 (10%)	3 (30%)	0,1
Myalgie	8 (40%)	7 (70%)	0,09
Douleur thoracique	5 (25%)	4 (40%)	0,3
Arthralgie	5 (25%)	3 (30%)	0,7
Douleur abdominale	3 (15%)	2 (20%)	0,7

IV. DISCUSSION

Dans nos résultats, un nombre important de soignants n'étaient pas protégés avec l'ensemble des équipements de protection individuels préconisés par les sociétés savantes. Une majorité des soignants n'a pas eu accès à des sur-blouses de protection et environ la moitié n'a pas eu accès à des équipements de protection supplémentaires comme les tabliers à usage unique et/ou des lunettes de protection.

L'absence de certains éléments de protection chez une population particulièrement exposée pourrait expliquer que les soignants représentent une proportion importante de malades Covid-19 en Dordogne (43 soignants sur 150 patients positifs dans le département à la même période).

En Dordogne, comme sur beaucoup de sites en France, les établissements ont vécu une période de tension dans l'approvisionnement des sur-blouses, des gants et des masques pendant une grande partie du confinement ce qui peut expliquer en partie le défaut de protection d'un certain nombre de soignants. Ce phénomène fut d'autant plus important pour les agents de santé libéraux qui n'ont pas eu accès aux chaînes d'approvisionnement en EPI.

On remarque que la majorité des agents de santé travaillait dans un service de médecine, ceci peut être expliqué par le fait qu'un cluster intra-hospitalier est apparu dans un service de SSR gériatrique avec l'infection de quasiment tous les résidents et d'une grande partie du personnel. L'hôpital de Périgueux avait prévu d'hospitaliser les patients Covid-19 positifs en réanimation ou en maladies infectieuses, donc ce service n'était pas sensé recevoir des patients infectés. La division du service en secteurs Covid positif/ Covid négatif, ainsi que des formations à l'habillage et déshabillage avec des EPI ont mis un certain temps à se mettre en place.

A contrario un seul agent du Service de Médecine d'Urgence (SAMU-SMUR-Urgences) a contracté le virus. Malgré le fait que ces agents étaient particulièrement exposés aux patients Covid+, tous les soignants du service ont suivi des formations spécifiques (AFGSU SSE REB et formations habillage/déshabillage) et ont profité

des EPI maximalistes. Dans cette étude on remarque que les professions les plus touchées sont les aides-soignants, puis les infirmiers et les médecins. Ce qui pourraient être corrélé au temps de contact rapproché avec les patients infectés.

Les agents de santé avaient dans notre étude un nombre de patients à charge très différents: certains agents de santé n'avaient aucun contact avec les patients et certains en voyaient plus de 30 dans la même journée. Une étude de cohorte en prenant tous les soignants testés nous aurait peut-être permis de calculer des mesures d'association pour ce type de facteur.

Dans notre étude on remarque que les symptômes les plus représentés étaient l'asthénie, les difficultés respiratoires et la fièvre.

Points forts

Un des points forts de notre étude était l'originalité du sujet (au moment du recueil de données) en identifiant les personnes à risque et en recherchant des dysfonctionnements éventuels dans la protection des soignants.

Un autre point positif est le timing où l'étude a été réalisée (fin de confinement), ce qui est relativement rapide par rapport à l'apparition et développement de la maladie dans notre territoire et l'étude a été réalisée peu après l'infection (délai d'un mois entre recueil et infection) donc cela aurait pu aider à diminuer des éventuels risques de biais de mémorisation.

Le questionnaire utilisé est très exhaustif et permet donc une description de nombreux paramètres différents.

Points faibles

Une des principales faiblesses de notre étude était le fait qu'il s'agissait d'une étude monocentrique, peut-être cela aurait-il été intéressant de comparer les résultats avec les départements limitrophes ou de la Nouvelle Aquitaine, ce qui aurait permis aussi d'avoir un effectif plus important.

Le fait qu'il s'agisse d'une étude rétrospective, avec un pourcentage élevé de patients non inclus aurait pu entraîner un possible de biais sélection, une étude

prospective aurait permis de s'affranchir de ce type de biais.

De même sa faible exhaustivité aurait pu fausser les résultats.

Dans une étude déclarative par téléphone comme celle-ci, les informations peuvent ne pas être objectives ou toujours véraçes et cela nuit à sa validité interne.

Validité externe

En comparant aux études similaires nos résultats semblent concordants avec la surreprésentation des soignants parmi les cas positifs : 3,5 fois plus d'infections que dans la population générale.(12,13)

Comme dans notre étude, le manque d' EPIs est retrouvé comme facteur de risque majeur de contamination par une étude menée sur le Sars-Cov 1 en 2004 à Hong-Kong parmi les agents de santé. (15)

Nos résultats vont également dans le sens de nombreuses études quant à la proximité des soignants vis-à-vis des malades et le risque d'infection. (14)

Dans la littérature, les personnels de santé en première ligne et particulièrement aux urgences ont un taux d'infection plus important que les autres soignants.(14) Peut être que les mesures de protection et formation aux urgences ont permis de réduire ce phénomène au Centre Hospitalier de Périgueux.

L'asthme est l'antécédent le plus fréquemment retrouvé dans notre étude, suivi par les antécédents cardiaques. Pourtant, une revue de littérature montre que l'hypertension, le diabète, les maladies respiratoires et cardiaques chroniques sont les antécédents les plus représentés. (16)

Dans la littérature on retrouve aussi une majorité des patients asymptomatiques comme dans notre étude (26)

Il faut également préciser que certaines personnes contaminées disposaient des mesures de protections maximalistes et nous pouvons supposer qu'une part des personnes positives au Covid-19 l'a possiblement contracté en dehors de l'hôpital dans leur vie personnelle. Une étude chinoise avait en effet montré une augmentation du risque relatif pour les agents de santé avec un cas familial de Covid

19. (17)

Les fumeurs actifs sont au nombre de 2 dans l'étude. Mais certaines études récentes montreraient que le tabagisme constituerait un facteur de gravité .(22)

Notre étude n'a pas retrouvé de différences quant à la ventilation des locaux alors qu'une étude de 2009 relève tout de même que la ventilation naturelle de l'air était associée à une diminution du risque d'infection au SARS-Cov1 par rapport à la ventilation artificielle. (27)

Perspectives

Il serait intéressant de réaliser une étude de cohorte prospective, comme mentionné plus haut, avec tous les agents de santé de la Dordogne. Il serait ainsi possible de calculer des mesures d'association des différentes expositions et des facteurs de risques. Il serait également intéressant de compléter nos données en évaluant si certaines expositions sont plus à risque tel que l'implication dans les intubations, le contact direct avec le patient ou le contact avec les sécrétions corporelles.

Il faudrait élargir cette étude à toute la nouvelle Aquitaine, mais de nombreuses études similaires sont déjà en cours au niveau régional et national.

Les résultats de cette étude ont permis au niveau local de se rendre compte des difficultés en approvisionnement en EPI pour beaucoup de soignants en libéral et pour certains services. Des actions pour améliorer la situation ont été rapidement menées avec le concours de soignants et de l'administration pour pallier l'état de tension au niveau national du stock en sur-blouses par de solutions alternatives ou en faisant fonctionner l'industrie du département. Actuellement, l'hôpital a réussi à constituer des stocks suffisants pour pouvoir permettre de protéger l'ensemble des soignants, même en reprise de l'épidémie.

Des nombreuses formations à l'habillage et au déshabillage ont été réalisées par le CESU 24 dans les différents services pour diminuer le risque de contamination des soignants au travail, ces formations continuent à être dispensées et on souhaite avoir formé l'ensemble des agents du Centre Hospitalier dans les mois à venir.

Même si la Dordogne a été un département particulièrement préservé lors de la

première phase de l'épidémie en France, un nombre conséquent de soignants a été touché. On espère que les connaissances acquises lors de cette première phase de Covid, ainsi que les mesures mises en place par notre Centre Hospitalier nous permettront de mieux protéger les soignants lors des vagues successives attendues.

V. BIBLIOGRAPHIE

1. Phan LT, Nguyen TV, Luong QC, Nguyen TV, Nguyen HT, Le HQ, Nguyen TT, Cao TM, Pham QD. N Engl J Med. 2020 Feb 27;382(9):872-874.
2. Suivez la propagation de la COVID-19 à travers le monde [Internet]. Le Devoir. [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: https://www.ledevoir.com/documents/special/20-03_covid19-carte-dynamique/index.html
3. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature. 12 mars 2020;579(7798):270-3.
4. Hamre D, Kindig DA, Mann J. Growth and Intracellular Development of a New Respiratory Virus. J Virol 1967;1:810–6.
5. McIntosh K, Dees JH, Becker WB, Kapikian AZ, Chanock RM. Recovery in tracheal organ cultures of novel viruses from patients with respiratory disease. Proc Natl Acad Sci U S A 1967;57:933–40.
6. Van der Hoek L, Pyrc K, Jebbink MF, Vermeulen-Oost W, Berkhout RJM, Wolthers KC, et al. Identification of a new human coronavirus. Nat Med 2004;10:368–73. doi:10.1038/nm1024.

7. Valdenaire G, Catoire P, Gil-Jardiné C. Observatoire régional des urgences Nouvelle Aquitaine : Procédure régionale COVID version 5 [Internet]. 2020. [cité janvier 2021]. Disponible sur: <https://www.oruna.fr/sites/default/files/ProcEDURERegionale-Covid19-v7.pdf>
8. Audureau W, Vaudano M. Coronavirus : du premier cas détecté de Covid 19 au déconfinement, la chronologie d'une crise mondiale [Internet]. 2020 [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2020/05/12/coronavirus-de-la-chauve-souris-au-deconfinement-la-chronologie-de-la-pandemie_6039448_4355770.html
9. OMS Organisation mondiale de la santé. Transmission du SARS-CoV-2 – Implications pour les précautions visant à prévenir l'infection [Internet]. 2020 [cité 6 août 2020]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333340/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Carraturo F, Del Giudice C, Morelli M, Cerullo V, Libralato G, Galdiero E, et al. Persistence of SARS-CoV-2 in the environment and COVID-19 transmission risk from environmental matrices and surfaces. *Environmental Pollution*. oct 2020;265:115010.
11. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 30 avr 2020;382(18):1708-20.
12. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study.
13. Verny M, Boddaert J. EVALUATION CLINIQUE ET BILAN BIOLOGIQUE EN CAS DE SUSPICION DE COVID EN EHPAD [Internet]. 2020 [cité 7 juill 2020]. Disponible sur: https://sfgg.org/media/2020/04/evaluation_clinique_et_bio_ehpad_covid_10042020-003.pdf

14. CNPORL, SFORL, SNORL, ORL&CCF. Alerte anosmie Covid-19 [Internet]. 2020. [cité 7 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/Alerte-anosmie-COVID-19.pdf>
15. HCSP. Avis provisoire Recommandations relatives à la prévention et à la prise en charge du COVID-19 chez les patients à risque de formes sévères [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2020 mars [cité 16 août 2020]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=775>
16. Wang B, Li R, Lu Z, Huang Y. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: evidence from meta-analysis. aging [Internet]. 8 avr 2020 [cité 3 août 2020]; Disponible sur: <http://www.aging-us.com/article/103000/text>
17. André P, Scheen J. Obésité et risque de COVID-19 sévère [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 16 août 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2020/RMS-N-695/Obesite-et-risque-de-COVID-19-severe>
18. Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003 [webpage]. As of 31 December 2003. Geneva: World Health Organization (https://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/, consulté le 08 août 2020).
19. SRLF-SFAR-SFMU-GFRUP-SPILF. Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-Cov2 [Internet]. 2020 [cité 7 juillet 2020]. Disponible sur: <https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2020/03/Recommandations-dexperts-COVID-19-10-Mars-2020.pdf>
20. Grundy EJ, Suddek T, Filippidis FT, Majeed A, Coronini-Cronberg S. Smoking, SARS-CoV-2 and COVID-19: A review of reviews considering implications for public health policy and practice. Tob Induc Dis. 2020;18:58.

21. Zhang Z, Liu S, Xiang M, Li S, Zhao D, Huang C, et al. Protecting healthcare personnel from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestions. *Front Med.* avr 2020;14(2):229-31.
22. Contejean A, Leporrier J, Canoui E, Alby-Laurent F, Lafont E, Beaudeau L, et al. Comparing dynamics and determinants of SARS-CoV-2 transmissions among health care workers of adult and pediatric settings in central Paris [Internet]. *Epidemiology*; 2020 mai [cité 18 juin 2021]. Disponible sur: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.05.19.20106427>
23. Santé publique France. Recensement national des cas de COVID-19 chez les professionnels en établissements de santé [Internet]. 2020 [cité 6 août 2020]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/recensement-national-des-cas-de-covid-19-chez-les-professionnels-en-etablissements-de-sante>
24. Insee - Institut national de la statistique et des études économiques [Internet]. [cité 11 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/accueil>
25. Centre Hospitalier (Périgueux) – Fédération Hospitalière de France (FHF) [Internet]. [cité 24 févr 2021]. Disponible sur: https://etablissements.fhf.fr/annuaire/hopital-fiche.php?id_struct=521
26. COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center [Internet]. [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
27. Chou R, Dana T, Buckley DI, Selph S, Fu R, Totten AM. Epidemiology of and risk factors for coronavirus infection in health care workers: a living rapid review. *Ann Intern Med* 2020;173: 120–36.

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque. »