U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2021 Thèse n°3016

THESE POUR L'OBTENTION DU

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 09/04/2021

Par CASTA-BATTESTI Nolwenn

Née le 09/06/1991 à Bastia

Impact de la pandémie à covid-19 sur le maintien dans l'emploi des femmes enceintes travaillant au CHU de Bordeaux durant la période de confinement de mars à mai 2020

Sous la direction du Docteur Fleur DELVA

Membres du jury

Madame le Professeur Isabelle BALDI	Président
Monsieur le Professeur Michel DRUET-CABANAC	Examinateur
Madame le Docteur Catherine VERDUN-ESQUER	Examinateur
Madame le Docteur Camille CARLES	Examinateur
Madame le Docteur Fleur DELVA	Examinateur

Rapporteur

Monsieur le Professeur Jean-Claude PAIRON

REMERCIEMENTS

A ma directrice de thèse, **Madame le Docteur Fleur DELVA,**

Je te remercie de m'avoir accompagnée et guidée tout au long de ce travail, un grand merci pour ta disponibilité et ton aide. J'ai apprécié travailler avec toi, sur ce projet mais aussi en stage, merci pour ta patience et ton encadrement. Que ce travail soit le témoignage de ma plus sincère reconnaissance.

A la présidente du jury, **Madame le Professeur Isabelle BALDI,**

Merci de présider le jury de cette thèse. Soyez assurée de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

Au rapporteur de thèse, **Monsieur le Professeur Jean-Claude PARION**

Merci de m'avoir fait l'honneur de relire mon travail et de votre disponibilité. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

Aux membres du jury,

Madame le Docteur Catherine VERDUN-ESQUER, merci d'avoir accepté de juger mon travail mais aussi merci pour votre accompagnement et votre enseignement durant mon parcours. Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon plus profond respect.

Monsieur le Professeur DRUET-CABANAC, merci d'avoir accepté d'être membre du jury et de juger mon travail, merci pour votre enseignement. Soyez assuré de mon plus profond respect.

Madame le Docteur Camille CARLES, merci de participer au jury de cette thèse, merci pour ta bienveillance et ton encadrement. Soit assurée de mon plus profond respect.

Je tiens également à remercier toutes les équipes formidables qui m'ont accueillies durant ces trois premières années d'internat.

A Jean-Philippe, mon pilier, merci pour ton soutien et ta présence.

A mes parents et mon frère, merci pour tout votre amour, vos sacrifices et votre soutien sans faille depuis toutes ces années.

A mes grands-parents qui m'ont aidée et soutenue depuis toujours, je vous aime fort.

A mes ami(e)s qui me suivent depuis le début et qui m'ont soutenue dans tous les moments difficiles, merci pour votre soutien et votre amour.

A mes co-internes, pour tous ces bons moments que nous avons partagés et que nous partagerons, bravo à tous pour vos parcours.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS *3*

LISTE DES TABLEAUX *9*

LISTE DES FIGURES *10*

ABREVIATIONS *11*

1. INTRODUCTION *12*

1.1. SARS-CoV-2 ..... **12**

1.1.1. Épidémiologie 12

1.1.2. Clinique 14

1.2. SARS-COV-2 et grossesse **15**

1.2.1. Infections virales au cours de la grossesse : données concernant les autres coronavirus, le syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-1) et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) 15

1.2.2. Infection à SARS-COV-2 et grossesse 16

1.2.3. Recommandations des organisations de santé 18

1.3. Vécu des femmes enceintes **20**

2. METHODE *22*

2.1. Schéma d'étude **22**

2.2. Population de l'étude et sélection de la population **22**

2.3. Enquête par questionnaire **23**

2.3.1. Élaboration du questionnaire 23

2.3.2. Entretien téléphonique semi-dirigé 25

2.3.3. Enquête complémentaire par courrier ou mail 26

2.4. Analyse des données **26**

3. RESULTATS *28*

3.1. Caractéristiques maternelles **28**

3.2. Comparaison des caractéristiques des femmes répondantes et non répondantes **29**

3.3. Maintien dans l'emploi **30**

3.2.1. Emploi 30

3.2.2. Distribution des postes de travail des femmes ayant continué à travailler 31
3.2.3. Distribution des motifs d'arrêts de travail des femmes n'ayant pas travaillé 32
3.2.4. Travail au 3ème trimestre 34
3.2.5. Poursuite et arrêt de travail en rapport avec la covid-19 en fonction de l'emploi exercé et du service d'affectation 35
3.2.6. Contact avec le service de santé au travail 38
3.4. Exposition professionnelle à la covid-19 ..... **39**
3.5. Exposition extra-professionnelle a la covid-19 ..... **39**
3.6. Symptomatologie **40**
3.7. Déroulement de la grossesse **41**
3.8. Vécu **42**
4. DISCUSSION ***44***
4.1. Principaux résultats **44**
4.2. Discussion des résultats **45**
4.3. Limites **49**
5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES ***50***
BIBLIOGRAPHIE ***51***
ANNEXES ***57***
Annexe 1 : Questionnaire **58**
Annexe 2 : Envoi du questionnaire par courrier **63**
Annexe 3 : Envoi du questionnaire par mail **64**
Annexe 4 : Tri des services ABCDE **65**
Annexe 5 : Article « Impact de l'infection par le SARS CoV2 chez la femme enceinte et ses conséquences en santé au travail » **66**
SERMENT D'HIPPOCRATE ***75***
RÉSUMÉ ***76***

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Caractéristiques de la population de l'étude 29
Tableau II : Comparaison des caractéristiques des femmes répondantes et non répondantes de l'enquête sur les caractéristiques maternelles 30
Tableau III : Répartition des postes de travail occupés par la population de l'étude 31
Tableau IV : Répartition des décisionnaires de la poursuite du travail et des modalités 32
Tableau V : Répartition des décisionnaires d'arrêts de travail 34
Tableau VI : Arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou autorisations spéciales d'absence (ASA) en fonction de l'emploi exercé 36
Tableau VII : Arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou autorisations spéciales d'absence (ASA) selon l'affectation dans un service de catégorie A, B, C, D ou E 36
Tableau VIII : Poursuite du travail en présentiel en fonction de l'emploi exercé 37
Tableau IX : Poursuite du travail en présentiel selon l'affectation dans un service de catégorie A, B, C, D ou E 37
Tableau X : Ensemble des réponses concernant l'exposition professionnelle à la covid-19 (n=17) 39
Tableau XI : Ensemble des réponses concernant l'exposition extra-professionnelle à la COVID-19 40
Tableau XII : Symptômes et prise en charge présentés par la population de l'étude entre février et mai 2020 41
Tableau XIII : Déroulements et issues de grossesses de la population de l'étude 42
Tableau XIV : Vécu ressenti par la population de l'étude 43

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Dates et chronologies des début de grossesse et des congés maternités 22
Figure 2 : Distribution des réponses de l'enquête par questionnaire 28
Figure 3 : Distribution par période des postes de travail des femmes ayant continué à travailler 32
Figure 4 : Distribution des motifs d'arrêt de travail 33
Figure 5 : Distribution des motifs d'arrêt de travail des femmes enceintes au 3ème trimestre au début du confinement durant les 3 périodes de confinement 35
Figure 6 : Prise de contact avec le service de santé au travail durant la période de confinement et interlocuteurs 38

ABREVIATIONS

ASA : Autorisation Spéciale d'Absence

ASH : Agent de Service Hospitalier

COVID-19 : Maladie à coronavirus 2019

ECMO : Oxygénation par membrane extracorporelle

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

HTA : Hypertension Artérielle

MERS-CoV : Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient

PMA : Procréation Médicalement Assistée

RT-PCR : Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction

SA : Semaine d'Aménorrhée

SARS-CoV-1 : Coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère

SARS-CoV-2 : Severe Acute Respiratory Syndrome-related CoronaVirus-2

SFMT : Société Française de Médecine du Travail

1. INTRODUCTION

1.1. SARS-CoV-2

Les coronavirus sont des virus à acide ribonucléique (ARN) enveloppé, de la famille des Coronaviridae, qui provoquent généralement des troubles respiratoires et des infections gastro-intestinales qui peuvent provoquer des formes d'infections légères à des troubles plus graves comme une pneumonie virale avec défaillance multi viscérale. Au cours des deux dernières décennies, deux coronavirus ont été responsables de deux pandémies en 2003 et en 2011 : le syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-1) qui a infecté 808 personnes et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) ayant infecté 2 519 cas confirmés en laboratoire. En décembre 2019, un troisième coronavirus a été identifié, appelé SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-related CoronaVirus-2) provoquant la maladie à coronavirus 2019 (covid-19). Le génome du SARS-CoV-2 a été identifié comme identique à 79% au génome du SARS-CoV-1 (1). Le réservoir du virus est animal, la proximité génétique du SARS-CoV-2 avec la souche de coronavirus RaGT13 de chauve-souris indique que l'origine est très probablement la chauve-souris.(2)

1.1.1. Épidémiologie

D'après les chiffres de Santé Publique France, le nombre de cas confirmés dans le monde au 26/11/2020 s'élève à 59 879 877 depuis le 31/12/19 dont 12 359 852 en Europe. Le nombre de décès dans le monde s'élève à 1 410 082 depuis le 31/12/19 dont 302 641 en Europe.
Concernant la transmission du virus, deux voies principales ont été décrites :

- le contact direct avec la personne infectée ou une surface qu'elle a contaminée ;
- la transmission aérienne (ou aéroportée) du virus via des gouttelettes ou un aérosol émis par la personne infectée (1)

Il a été identifié qu'une personne infectée en infecte deux à trois autres.
La durée d'incubation de la maladie covid-19 est en moyenne de 5 jours mais peut s'étendre de 2 à 12 jours. La contagiosité débute en moyenne 2 jours avant l'apparition des symptômes et peut aller jusqu'à 7 à 10 jours après le début des symptômes. (3)

Afin de lutter contre la propagation du virus, les pays à l'échelle mondiale ont mis en place des mesures sanitaires strictes (confinements, fermeture des frontières etc).

En France, le président de la république a annoncé le **16 mars 2020** une interdiction de déplacement ou « confinement » dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus, selon l'article 1 du décret n°2020-260 :

« Afin de prévenir la propagation du virus covid-19, est interdit jusqu'au 31 mars 2020 le déplacement de toute personne hors de son domicile à l'exception des déplacements pour les motifs suivants, dans le respect des mesures générales de prévention de la propagation du virus et en évitant tout regroupement de personnes :

1° Trajets entre le domicile et le ou les lieux d'exercice de l'activité professionnelle et déplacements professionnels insusceptibles d'être différés ;

2° Déplacements pour effectuer des achats de fournitures nécessaires à l'activité professionnelle et des achats de première nécessité dans des établissements dont les activités demeurent autorisées par arrêté du ministre chargé de la santé pris sur le fondement des dispositions de l'article L. 3131-1 du code de la santé publique ;

3° Déplacements pour motif de santé ;

4° Déplacements pour motif familial impérieux, pour l'assistance des personnes vulnérables ; ou pour la garde d'enfants ;

5° Déplacements brefs, à proximité du domicile, liés à l'activité physique individuelle des personnes, à l'exclusion de toute pratique sportive collective, et aux besoins des animaux de compagnie.

Les personnes souhaitant bénéficier de l'une de ces exceptions doivent se munir, lors de leurs déplacements hors de leur domicile, d'un document leur permettant de justifier que le déplacement considéré entre dans le champ de l'une de ces exceptions. » (4)

Ces mesures ont été prolongées jusqu'au 11 mai 2020.

De **mai à août 2020**, devant une baisse de la circulation du virus, le confinement a été levé mais des restrictions ont été maintenues telles que l'interdiction de rassemblement de plus de 5000 personnes, le maintien de la fermeture des boîtes de nuit et le port du masque obligatoire dans les transports publics. Le gouvernement a ensuite autorisé les préfets à mettre en place des mesures restrictives locales si nécessaire, notamment concernant le port du masque dans les espaces publics.

De **septembre à octobre 2020** est survenu une nouvelle hausse du nombre de cas. À partir du 26 septembre, certaines zones ont été placées en « alerte maximale » et ont dû fermer leurs bars

et restaurants. Le 17 octobre, un couvre-feu a été mis en place dans plusieurs départements français et un nombre maximal de six personnes était recommandé pour les réunions privées.
Le **30 octobre 2020**, un nouveau confinement national a été mis en place et ce jusqu'au 15 décembre 2020 puis un couvre-feu national a été instauré entre 20h et 6h.
La campagne de vaccination a débuté le **27 décembre 2020**.
En **janvier 2021**, le couvre-feu a été avancé à 18 heures et le début de l'année a été marqué par des cas de contaminations par des mutations du virus.

1.1.2. Clinique

Les symptômes s'installent progressivement. Les plus fréquents sont la fièvre, la toux sèche et l'apparition d'une asthénie. D'autres symptômes peuvent également apparaître chez certaines personnes comme des céphalées, une anosmie ou une agueusie, des myalgies, maux de gorge, diarrhées et/ou vomissements, une conjonctivite, une éruption cutanée ou encore des engelures sur les mains et/ou les pieds. Certaines personnes peuvent rester asymptomatiques et d'autres peuvent seulement présenter des symptômes discrets (30 à 60% des sujets infectés, en particulier les jeunes enfants). (3)
Les formes les plus graves sont observées chez les personnes définies comme vulnérables de par leur âge ou la présence de comorbidité. La gravité de la maladie entraîne une hospitalisation dans environ 20 % des cas et 5 % des cas nécessitent une admission en réanimation (3). Le diagnostic de la maladie se fait par RT-PCR sur prélèvement naso-pharyngé à compter du deuxième jour du début des symptômes jusqu'au septième jour. Les tests sérologiques détectent des anticorps spécifiques dirigés contre le SARS-CoV-2 et peuvent être réalisés à quatorze jours du début des symptômes (5). Les moyens de prévention recommandés sont le lavage de main fréquent et la mise en place de gestes barrières (distanciation physique). À ce jour, plusieurs essais thérapeutiques sont en cours.

1.2. SARS-COV-2 et grossesse

1.2.1. Infections virales au cours de la grossesse : données concernant les autres coronavirus, le syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-1) et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV)

Lors d'une infection virale au cours de la grossesse, il existe un risque de complication maternelle, un risque de complication fœtale ainsi qu'un risque concernant l'issue de grossesse. La grossesse entraîne des changements de l'immunité traduits par un dysfonctionnement de l'immunité cellulaire ainsi que des modifications hémodynamiques et respiratoires. Ces modifications vont prédisposer les femmes enceintes à développer des formes graves d'infections virales.

On ne dispose que de peu de données sur les infections à MERS-CoV pendant la grossesse. Parmi les 12 cas de patientes enceintes rapportés dans l'article de Segars et al (6), 58 % des patientes présentaient de la fièvre, 67 % présentaient une toux et 58 % présentaient une dyspnée. Toutes les patientes présentaient une pneumonie au scanner thoracique. L'admission en soins intensifs était de 63% et trois patientes sont décédées après l'accouchement (23 %).
Pour le SARS-CoV-1, le nombre de femmes enceintes ayant contracté la maladie est estimé à 120 patientes. (7). La plus grande série de cas provient de Hong Kong et rassemble 12 cas de femmes enceintes. Les présentations cliniques étaient identiques à celles des patientes non enceintes. Toutes les patientes présentaient une pneumonie au scanner thoracique. Concernant les complications maternelles, il est rapporté 50 % d'admissions en soins intensifs et 33 % ont nécessité une assistance respiratoire mécanique. Trois cas de décès ont été rapportés à la suite d'une insuffisance respiratoire ou d'une septicémie (33 %). (8)

L'infection virale va s'accompagner d'un risque accru de fausse couche spontanée ou de menace d'accouchement prématuré. Concernant les infections à MERS-CoV, 18 % de fausses couches, 9 % de retard de croissance intra-utérin et 27 % de prématurité ont été rapportés, toujours d'après l'article de Segars et al (6).

Pour les infections à SARS-CoV-1, dans la même série de cas provenant de Hong Kong (8), 57 % des femmes ont fait une fausse couche spontanée. Parmi les femmes ayant donné naissance, 80 % ont accouché prématurément, et 80 % ont accouché par césarienne (dans la majorité des cas, la césarienne a été pratiquée en raison de l'état général altéré de la mère, secondaire à l'infection par le SARS-CoV-1).

Les virus peuvent contaminer le fœtus par voie trans-placentaire in utéro, au moment de l'accouchement ou en post-partum lors des soins et de l'allaitement. (9)
Dans l'infection à MERS-CoV, Segars et al (6) ont rapporté trois décès fœtaux parmi : deux fœtus sont morts intra utéro et un nouveau-né est mort quatre heures après sa naissance par césarienne à 25 semaines de grossesse. Il n'a pas été rapporté de cas de transmission verticale.
Aucun cas de décès néonatal ni de transmission verticale pour l'infection à SARS-CoV-1 n'a été détecté. (8)

1.2.2. Infection à SARS-COV-2 et grossesse

1.2.2.1. Données chez la mère

L'infection par le SARS-CoV-2 chez la mère semble être associée à un risque accru de développer des formes graves avec des incidences élevées d'hospitalisation en soins intensifs.
En Suède, Collin et al (10) ont analysé le nombre de femmes enceintes et en post-partum atteintes de covid-19 admises en soins intensifs, en comparaison à des femmes non enceintes issues du registre de la population générale. L'incidence d'hospitalisations en soins intensifs en rapport avec la covid-19 atteint 14,4 pour 100 000 pour les femmes enceintes et 2,5 pour 100 000 pour les femmes non enceintes, soit un risque ajusté de 5,39 (intervalle de confiance à 95 % (IC95 %) : 2,89-10,8).
Un taux élevé d'admissions en soins intensifs a également été rapporté à Milan (11) avec un taux de 9 % sur une série de 42 grossesses covid-19 positives.
L'âge maternel élevé et la présence de comorbidité semblent être des facteurs de risque de survenue d'une forme grave d'infection à covid-19, ce qui est comparable aux données des femmes non enceintes.

Dans une série de cas en Espagne (12), Mendoza et al ont séparé les femmes enceintes en deux groupes selon la sévérité de la maladie: sévère (défini par la survenue d'une pneumonie sévère) et non sévère; l'âge médian maternel était plus élevé chez les cas sévères (39,4 vs 30,9).

De même, dans une série de cas issus d'un réseau de 33 maternités françaises, Kayem et al (13) ont cherché à définir le profil de risque des femmes enceintes ayant eu des complications respiratoires et les résultats de grossesse à court terme dans une série de 617 femmes divisées en 3 groupes : non sévère (pas de support respiratoire), sévère (oxygénothérapie nasale ou ventilation non invasive) et critique (ventilation invasive ou ECMO) : la sévérité a été associée à un âge maternel supérieur à 35 ans et la présence de comorbidités.

Enfin, dans une série de cas recueillie à partir des données ouvertes du ministère mexicain de la santé (14), les caractéristiques des cas de mortalité maternelle liés au covid-19 était un âge maternel médian de 37 ans, plus de la moitié souffraient d'un diabète et un tiers étaient obèses.

1.2.2.2. Données sur la grossesse

L'infection à SARS-CoV-2 au cours de la grossesse semble être associée à un taux élevé de prématurité. Sur une série de 21 femmes ayant accouché à Strasbourg, 23,8 % ont accouché avant 37 semaines d'aménorrhée (15). Ce résultat a également été retrouvé dans une étude cas-témoin réalisée en Chine (16) avec un taux de prématurité de 22 % dans le groupe atteint de la Covid-19 contre 5 % dans le groupe témoins. dans une revue systématique en Suisse avec un taux de prématurité de 28 % chez des femmes atteintes de covid-19, ou encore en Angleterre où il a été retrouvé 27 % d'accouchement prématuré dans une série de 427 femmes enceintes atteintes covid-19 (17).
Concernant les deux premiers trimestres de grossesse, les données actuelles sont insuffisantes pour conclure à un excès de risque de fausse couche.

1.2.2.3. Données chez l'enfant

Concernant le devenir du nouveau-né, le risque de transmission verticale existe, bien que faible. Dans leur revue systématique, Jafari et al rapportent un taux de transmission verticale de 5,3 % (18). Naz et al retrouvaient un taux de transmission verticale de 4,8 % (23/471) (19).

Ces résultats sont cependant à interpréter avec prudence car ce type de transmission fait toujours l'objet de débats. La littérature scientifique fait état de détection du SARS-CoV-2 dans des produits de conception, mais les prélèvements réalisés concernent la plupart du temps des grossesses au troisième trimestre, au moment de l'accouchement. De plus, des taux élevés d'anticorps anti-SARS-CoV-2 chez les nourrissons ne constituent pas une preuve solide de transmission verticale en raison du transfert possible de la mère au nourrisson. Des données supplémentaires sont donc nécessaires.

Le risque de complications ou de décès néonatal semble très faible bien qu'incertain au vu du caractère limité des données actuellement disponibles. (20)

Il a été rapporté plusieurs cas de pneumonies néonatales dans plusieurs séries de cas (21), (22), (23), mais leur lien avec la maladie n'est pas établi.

1.2.3. Recommandations des organisations de santé

Le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) a rédigé un avis le 31 mars 2020 réactualisé le 19 juin 2020 (24) concernant les facteurs de risque de développer une forme grave de covid-19 parmi lesquels figure la grossesse au 3ème trimestre, « compte tenu des données disponibles et considérant qu'elles sont très limitées ». La reprise du travail de ces personnes a été précisée dans le dernier avis du 19 juin 2020. Il est à noter que les femmes enceintes au 1er ou 2ème trimestre ne sont pas mentionnées dans les personnes à risque de forme grave.

Pour les soignants en situation de risque de forme grave de covid-19, du fait de leur état de santé, le HCSP recommande :

- Qu'ils appliquent scrupuleusement les mesures barrières :
- Qu'ils se déclarent à leur service de santé au travail, afin d'évaluer en fonction de leur situation de santé, l'indication de les exclure des services à risque de forte exposition au SARS-CoV-2 (Service de réanimation, d'urgence, d'infectiologie…) ou d'aménager leur poste de travail ;
- Qu'ils évitent les contacts avec les personnes ayant une suspicion ou un diagnostic de covid-19

Un nouvel avis du HCSP relatif à l'activité professionnelle des femmes enceintes en période de circulation du SARS-CoV-2 a été rédigé avant le deuxième confinement le 06 octobre 2020 (25).

La Société Française de Médecine du Travail (SFMT) a également émis le 10 mars 2020 mises à jour le 23 mars 2020 des recommandations à l'attention des médecins du travail surveillant des travailleurs des établissements de santé ou apparenté (26) :

Les services ont été classés comme suit :

A. Services ou unités dédiés pour les cas graves (réanimation, …), et services dédiés impliquant des procédures très exposantes telles que les endoscopies bronchiques ou les intubations.
B. Services ou unités dédiés pour les cas suspects non graves (infectiologie, médecine interne, pédiatrie, etc.) mais pouvant occasionnellement réaliser des procédures très exposantes.
C. Services ou unités non dédiés mais qui peuvent accueillir des patients sans signes faisant craindre une infection, et qui peuvent évidemment se révéler secondairement positifs (certains hôpitaux n'ont plus de service de ce type, tous les services hors type A et D devenant alors B).
D. Services ou unités accueillant des patients fragiles (gériatrie, hématologie, oncologie, etc.) pour lesquels tout doit être fait pour éviter une contamination des patients. Si des patients covid-19 + sont découverts, le service doit être considéré comme type C.

S'agissant des grossesses au 3ème trimestre :

- Éviction des services A et B (à forte densité virale)
- Pas de soins directs aux patients covid-19 confirmés ou probables dans services C (non dédiés covid-19)
- Pas d'éviction des services D (patients fragiles)

S'agissant des grossesses aux deux premiers trimestres :

- Éviction des services de type A (forte densité virale avec actes à risque)
- Éviction des services de type B selon le risque
- Pas d'éviction des services C et D (unités non dédiées covid-19)

La SFMT a également émis des recommandations le 30 mars 2020 mises à jour le 11 juin 2020 concernant les travailleurs des autres secteurs d'activité (27) se positionnant sur les femmes enceintes :

➢ S'agissant des grossesses au 3ème trimestre :

Privilégier le télétravail, et si c'est impossible, mise en arrêt de travail

➢ S'agissant des grossesses aux 2 premiers trimestres :

Pas d'éviction systématique, télétravail si possible sinon évaluation au cas par cas

Les sociétés savantes de gynécologie-obstétriques se sont positionnées :

- Le Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (28) a élaboré en avril 2020 des recommandations concernant les femmes enceintes au travail en distinguant notamment la protection des travailleuses enceintes avant et après le 3ème trimestre (28SA). Selon ces recommandations, une évaluation des risques avec l'employeur et le médecin du travail doit être réalisée sur les lieux de travail. Les femmes enceintes, à tout âge gestationnel, ne devraient pas être tenues de continuer à travailler en cas de possible exposition au SARS-CoV2. L'environnement de travail devrait être modifié pour limiter les contacts et minimiser les risques d'infection. Avant le 3ème trimestre, les femmes enceintes pourraient continuer à travailler en présentiel uniquement si l'évaluation des risques indique qu'elles peuvent le faire en toute sécurité. Durant le 3ème trimestre de la grossesse ou si la femme enceinte présente d'autres facteurs de risque associés et ceci quel que soit l'âge gestationnel, il est recommandé d'éviter le travail en présentiel.
- L'International Society of Infectious Disease in Obstetrics and Gynecology (ISIDOG)(29) a publié des recommandations le 22 avril 2020 concernant les femmes enceintes travaillant dans les services à haut risque (salle de travail et accouchement, salles d'opération, services de pneumologie, unités de soins intensifs ou de réanimation) et préconise que ces femmes soient affectées dans des unités à faible risque.

1.3. Vécu des femmes enceintes

La grossesse et la périnatalité représentent en soi une période de vulnérabilité particulière pour la santé mentale du fait des nombreux changements qu'elle suscite. Le stress maternel pendant la grossesse a été associé à des effets néfastes chez la mère et l'enfant, engendrant notamment un mauvais fonctionnement psychosocial de la mère, des difficultés parentales, un poids inférieur à la naissance, un âge gestationnel plus précoce du nourrisson, ainsi que des altérations du développement socio-affectif et neuro-développemental de l'enfant. Plusieurs études décrivant l'état psychologique des femmes enceintes durant la pandémie de covid-19 ont retrouvé des taux d'anxiété et de dépression significativement plus élevés qu'avant la pandémie. (30), (31), (32), (33). Ces chiffres sont notamment expliqués par les inquiétudes pour la vie de la mère et du bébé, par des préoccupations concernant l'accès aux soins prénataux, par la tension relationnelle et l'isolement social dus à la pandémie de covid-19. (33)

Justification scientifique de l'étude

Au cours des confinements successifs liés à la pandémie de SARS-CoV-2, le personnel soignant a continué à travailler pour assurer la prise en charge des patients. Au cours du premier confinement du 17 mars 2020 au 11 mai 2021, les connaissances ont évolué au cours du temps, et de nombreuses recommandations ont été élaborées par de nombreuses institutions tant en France qu'à l'international et un grand nombre d'informations divergentes ont pu être relayées au sein des institutions dans l'hôpital mais aussi par les médias. Elles ont pu concerner notamment l'organisation du maintien dans l'emploi des femmes enceintes, considérées comme personnes « vulnérables » ou personnes présentant un risque de développer une forme grave d'infection au SARS-CoV-2.

Ceci a pu également générer des difficultés psychologiques chez les femmes qui exerçaient en milieu de soin.

L'objectif principal de ce travail est de décrire le maintien dans l'emploi des femmes enceintes travaillant au CHU de Bordeaux durant la période de confinement de mars à mai 2020 liée à la pandémie de covid-19 par une étude rétrospective.

L'objectif secondaire est de décrire le vécu de ces femmes enceintes.

2. METHODE

2.1. Schéma d'étude

Étude rétrospective auprès des femmes salariées du CHU de Bordeaux et enceintes durant la période du confinement (du 17/03/2020 au 11/05/2020).

2.2. Population de l'étude et sélection de la population

Ont été incluses toutes les femmes enceintes durant la période de confinement (du 17/03/2020 au 11/05/2020) quel que soit le stade de la grossesse tant que la grossesse était déclarée administrativement au service des ressources humaines du CHU de Bordeaux (figure 1).

Ces données ont été récupérées à partir d'une extraction du logiciel CHIMED des congés maternités des femmes ayant déclaré leur grossesse : les congés maternité pris en compte étaient ceux ayant débuté entre le 17/03/2020 et le 26/12/2020.

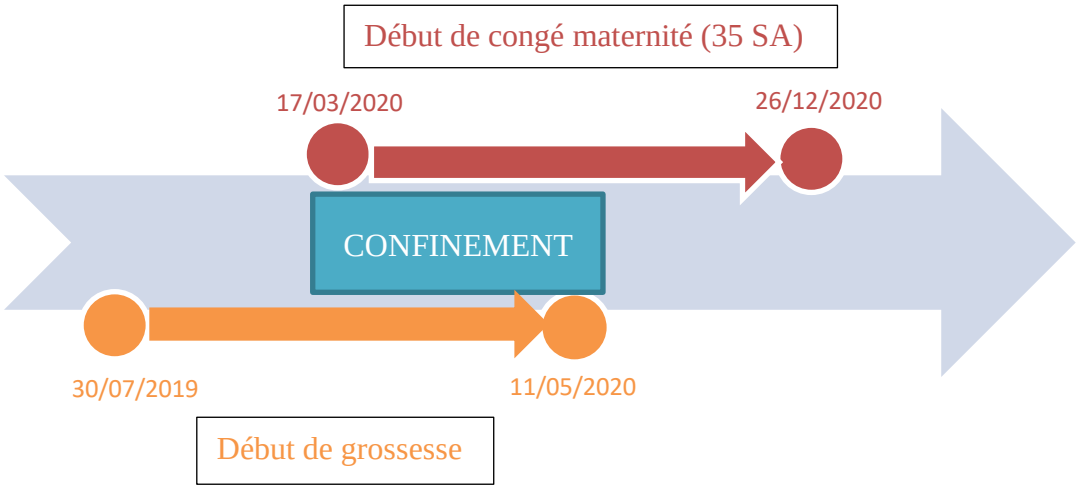


Figure 1 : Dates et chronologies des début de grossesse et des congés maternités

Le logiciel CHIMED est un logiciel de gestion des dossiers utilisé par le service de santé au travail du CHU de Bordeaux.

2.3. Enquête par questionnaire

Un questionnaire a été élaboré puis les données ont été recueillies au cours d'un entretien téléphonique. Le questionnaire a ensuite été envoyé par e-mail ou par voie postale pour les femmes qui n'ont pas pu être jointes au téléphone.

2.3.1. Élaboration du questionnaire

Le questionnaire a été réalisé à partir des éléments recueillis lors d'une revue de la littérature réalisée par notre équipe sur l'impact de l'infection par le SARS-CoV-2 chez la femme enceinte et ses conséquences en santé travail (20) et de deux questionnaires élaborés en France dans le cadre d'études sur la Covid-19 (34) (35).

Le questionnaire comporte sept parties (annexe 1) :

Caractéristiques maternelles :

- Âge maternel
- Date de début de grossesse (jj/mm/aaaa)
- Rang de la grossesse
- Comorbidités : obésité, immunodépression, pathologie rénale chronique, cardiopathie, diabète, pathologie respiratoire chronique, autre.

Maintien dans l'emploi :
La situation de chaque femme enceinte ayant évolué durant la période de confinement, il a été décidé a priori de découper cette période en trois parties de durées égales définies comme suit : Période 1 du 17/03 au 06/04, Période 2 du 07/04 au 27/04 et Période 3 du 28/04 au 11/05.

- Emploi
- Service d'affectation
- Poursuite du travail ou arrêt de travail

- Si poursuite du travail : travail au poste habituel en présentiel, travail au poste habituel en télétravail, réaffectation dans un autre service
- Si arrêt de travail : arrêt maladie en rapport avec la covid-19, arrêt maladie sans rapport avec la covid-19, autorisation spéciale d'absence, congés maternité, autre
- Prise de contact avec le service santé travail (si oui : cellule covid santé-travail, médecine du travail hospitalière ou autre)

Exposition professionnelle à la covid-19 :

- Prise en charge de patients covid-19 positifs
- Contact avec un collègue ayant présenté une covid-19 certaine ou probable
- Distanciation physique dans les vestiaires
- Distanciation physique lors des transmissions
- Participation à des réunions physiques et distanciation avec les autres professionnels
- Prise de pauses en salle de repos et distanciation avec les autres professionnels
- Port d'équipement de protection individuelle : masque, gants, sur blouse, autre.

Une question concernant le port du masque adapté a été introduite pour que l'enquêteur y réponde au moment de l'enquête. L'enquêteur s'est référé aux recommandations en vigueur durant la période concernée.

Exposition extra-professionnelle à la covid-19 :

- Voyages réalisés entre décembre 2019 et avril 2020
- Contact avec entourage ou famille covid-19 positifs ou suspects et conduite à tenir

Symptomatologie :

- Présence ou non de symptômes faisant penser à la covid-19 entre février et mai 2020 (fièvre, céphalées, courbatures, toux, diarrhées/vomissements, douleurs abdominales, maux de gorge, rhinite, difficultés respiratoires, anosmie/agueusie, asthénie, autre)
- Durée des symptômes
- Consultation auprès d'un professionnel : appel d'un médecin, déplacement pour une consultation, appel des urgences ou du 15, déplacement aux urgences, hospitalisation, autre
- Réalisation d'un test RT-PCR et résultat
- Réalisation d'un test sérologique et résultat

Déroulement de la grossesse :

- Issue de grossesse : grossesse en cours, enfant né-vivant, fausse couche tardive, grossesse extra-utérine, interruption volontaire de grossesse, interruption médicale de grossesse, mort fœtale in utero
- Survenue de pathologies au cours de la grossesse : recours PMA, HTA gravidique, pré-éclampsie/éclampsie, diabète gestationnel, retard de croissance intra-utérin, prématurité extrême, grande prématurité, prématurité moyenne, rupture prématurée des membranes, malformation congénitale fœtale, autre à préciser
- Indication si accouchement par césarienne
- Dépistage par RT-PCR du nouveau-né et résultat
- Recherche de virus dans le placenta, sang de cordon, lait maternel ou sécrétions vaginales et résultat
- Séparation mère-enfant en post partum

Vécu :

- Qualité du sommeil : de moins bonne qualité, de meilleure qualité, comme d'habitude
- Fréquence de sortie du domicile : tous les jours, plusieurs fois par semaine, une fois par semaine, une fois par mois
- Maintien des activités de la vie quotidienne
- Augmentation du niveau de stress et motif : peur de la contamination, circonstances organisationnelles, éloignement familial, autre
- Recherche d'un soutien psychologique auprès d'un professionnel
- Soutien de l'entourage

2.3.2. Entretien téléphonique semi-dirigé

Les coordonnées téléphoniques de toutes les femmes incluses ont pu être récupérées via le logiciel CHIMED.

Les entretiens téléphoniques ont été menés entre le 01/07/2020 et le 07/08/2020 et la durée moyenne d'un entretien était de 5 à 10 minutes.

Concernant les arrêts de travail sans rapport avec la covid-19, les motifs d'arrêts ont été analysés lors de l'entretien et seulement les arrêts de travail en rapport avec la grossesse ont été pris en compte.
Toutes les données ont été traitées de façon anonyme.
Toutes les femmes interrogées ont donné leur accord afin que les données récoltées puissent être utilisées pour mener ce projet.

2.3.3. Enquête complémentaire par courrier ou mail

Un courrier ou un mail, comprenant le questionnaire et une lettre expliquant l'objectif du projet a été adressé aux femmes n'ayant pas répondu à notre appel téléphonique entre le 10/08/2020 et le 12/08/2020.
Une réponse était demandée avant le 15/09/2020.

2.4. Analyse des données

Le masque de saisie a été réalisé sous Epi Info 7. Après saisie, les données ont étés analysées avec ce même logiciel ainsi que sur Excel.

Les variables qualitatives et quantitatives ont été décrites en termes d'effectif et de pourcentage.

Pour chaque période définie préalablement nous avons décrit les motifs d'arrêt de travail ainsi que les modalités de poursuite du travail pour celles qui ont travaillé.

Les caractéristiques maternelles des femmes répondantes et non répondantes ont été comparées par un test du Chi2. Les données comparées sont celles qui ont étés extraites du logiciel CHIMED :

- Age maternel
- Emploi (regroupés en sous-groupes)
- Trimestre de grossesse calculé à partir des dates de congés maternité

Concernant les arrêts de travail sans rapport avec la covid-19, les motifs d'arrêts ont étés analysés lors de l'entretien.

La date de début de confinement a été prise comme référence pour calculer le trimestre de grossesse de la femme enceinte (1er trimestre, 2ème trimestre et 3ème trimestre). Pour les femmes enceintes au troisième trimestre nous avons décrit la distribution des motifs d'arrêt de travail durant les trois périodes du confinement.

La fréquence d'arrêt de travail en fonction de l'emploi exercé pour chacune des trois périodes recouvrant la durée du confinement a été décrite. Les congés maternité y ont été exclus.

Il a également été décrit la fréquence d'arrêts de travail en rapport avec la covid-19, les autorisations spéciales d'absences et les poursuites du travail au poste habituel en fonction de l'emploi exercé et du service d'affectation.

Concernant le service d'affectation, les services ont été répartis en 5 sous-groupes définis par la recommandation de la société française de médecine du travail du 23 mars 2020 (26) :

- A : services ou unités dédiés pour les cas graves, et services dédiés impliquant des procédures très exposantes telles que les endoscopies bronchiques ou les intubations : réanimations, urgences, bloc chirurgical …
- B : services ou unités dédiés pour les cas suspects non graves (infectiologie, médecine interne, pédiatrie, etc.) mais pouvant occasionnellement réaliser des procédures très exposantes.
- C : services ou unités non dédiés mais qui peuvent accueillir des patients sans signes faisant craindre une infection, et qui peuvent évidemment se révéler secondairement positifs.
- D : services ou unités accueillant des patients fragiles (gériatrie, hématologie, oncologie, etc.) pour lesquels tout doit être fait pour éviter une contamination des patients. Si des patients Covid-19 + sont découverts, le service doit être considéré comme type C.
- E : tous les autres services non cités ci-dessus.

3. RESULTATS

Sur les 255 femmes incluses, 110 femmes ont répondu à notre questionnaire (43,1 %). La répartition des réponses est présentée dans la figure ci-dessous.

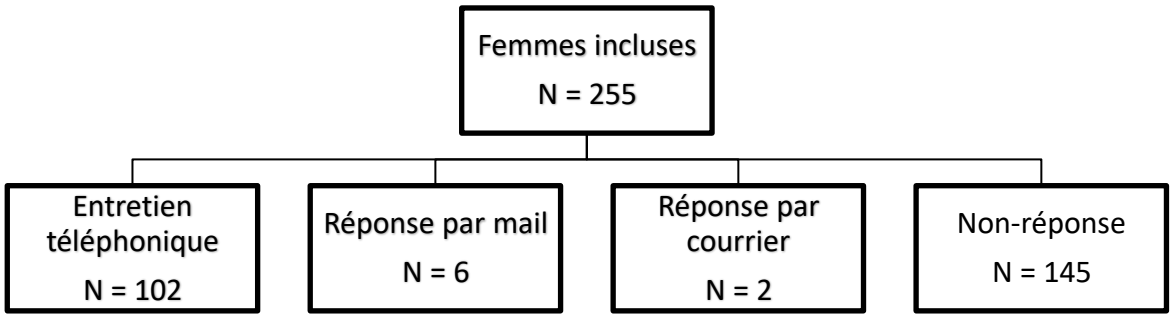


Figure 2 : Distribution des réponses de l'enquête par questionnaire

3.1. Caractéristiques maternelles

Le tableau suivant décrit les caractéristiques des 110 femmes qui ont été interrogées. Cent six (96 %) des femmes avaient moins de 40 ans. Pour 54 (50,0 %) des femmes c'était leur première grossesse.

Au 16/03/2020, au début du confinement, 24 (21,8 %) femmes étaient 3ème trimestre de grossesse.

Tableau I : Caractéristiques de la population de l'étude

Caractéristiques maternelles	Nombre	Pourcentage %
Age maternel		
< 35 ans	85	77,3
≥ 35 ans	21	19,1
≥ 40 ans	4	3,6
Trimestre de grossesse au début du confinement	41	37,3
1er trimestre	45	40,9
2ème trimestre	24	21,8
3ème trimestre		
Rang de la grossesse		
1ère	54	50,0
2ème	43	39,8
3ème	8	7,4
4ème	3	2,8
Comorbidités		
Obésité	1	0,9
Immunodépression	1	0,9
Pathologie rénale chronique	0	0,0
Cardiopathie	1	0,9
Diabète	2	1,8
Pathologie respiratoire chronique	3	2,7
Autre :		
Hypothyroïdie	4	3,6
Adénome hypophysaire	1	0,9
Endométriose	1	0,9
Hypercholestérolémie	1	0,9

3.2. Comparaison des caractéristiques des femmes répondantes et non répondantes

Les caractéristiques maternelles des femmes répondantes et non répondantes étaient comparables. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau II : Comparaison des caractéristiques des femmes répondantes et non répondantes de l'enquête sur les caractéristiques maternelles

Caractéristiques	**Répondantes (n=110)**		**Non répondantes (n=145)**		**p-value***
	n	%	n	%	
Trimestre de grossesse					0,8
T1	41	37,3	52	35,9	
T2	45	40,9	65	44,8	
T3	24	21,8	28	19,3	
Âge					0,3
< 35ans	85	77,3	101	69,7	
35-39 ans	21	19,1	38	26,2	
>= 40 ans	4	3,6	6	4,1	
Emploi					0,2
Infirmière ou cadre	53	48,2	59	40,7	
Aide-soignante/auxiliaire de puériculture/ASH	23	20,9	41	28,3	
Médecin/interne/sage-femme	3	2,7	12	8,3	
Kiné/psychologue/manipulatrice radio	9	8,2	7	4,8	
Ingénieurs/agents administratifs/autres	22	20,0	26	17,9	

** Test du Chi2*

3.3. Maintien dans l'emploi

3.2.1. Emploi

Le tableau ci-dessous décrit la répartition des emplois occupés par les femmes enceintes interrogées. Parmi les femmes qui ont répondu, 50 (45,5 %) étaient infirmières.

Tableau III : Répartition des postes de travail occupés par la population de l'étude

Emploi	Nombre	Pourcentage %
Infirmière	50	45,5
Aide-soignante/auxiliaire de puériculture	20	18,2
Autre	9	8,2
Agent administratif	7	6,4
Ingénieur/Attaché de recherche	6	5,6
Manipulatrice radio	4	3,6
Kinésithérapeute	4	3,6
Cadre	3	2,7
Agent de service hospitalier (ASH)	3	2,7
Médecin ou interne	2	1,8
Sage-femme	1	0,9
Psychologue	1	0,9

3.2.2. Distribution des postes de travail des femmes ayant continué à travailler

Parmi les 29 femmes (26,4 %) ayant travaillé durant la première partie du confinement, 15 (51,7 %) ont travaillé en présentiel et 13 (44,8 %) en télétravail (Figure 3).

Durant les deuxième et troisième périodes, 8 à 9 (32 à 36 %) ont travaillé en présentiel et 14 à 16 (46 à 64 %) ont travaillé en télétravail.

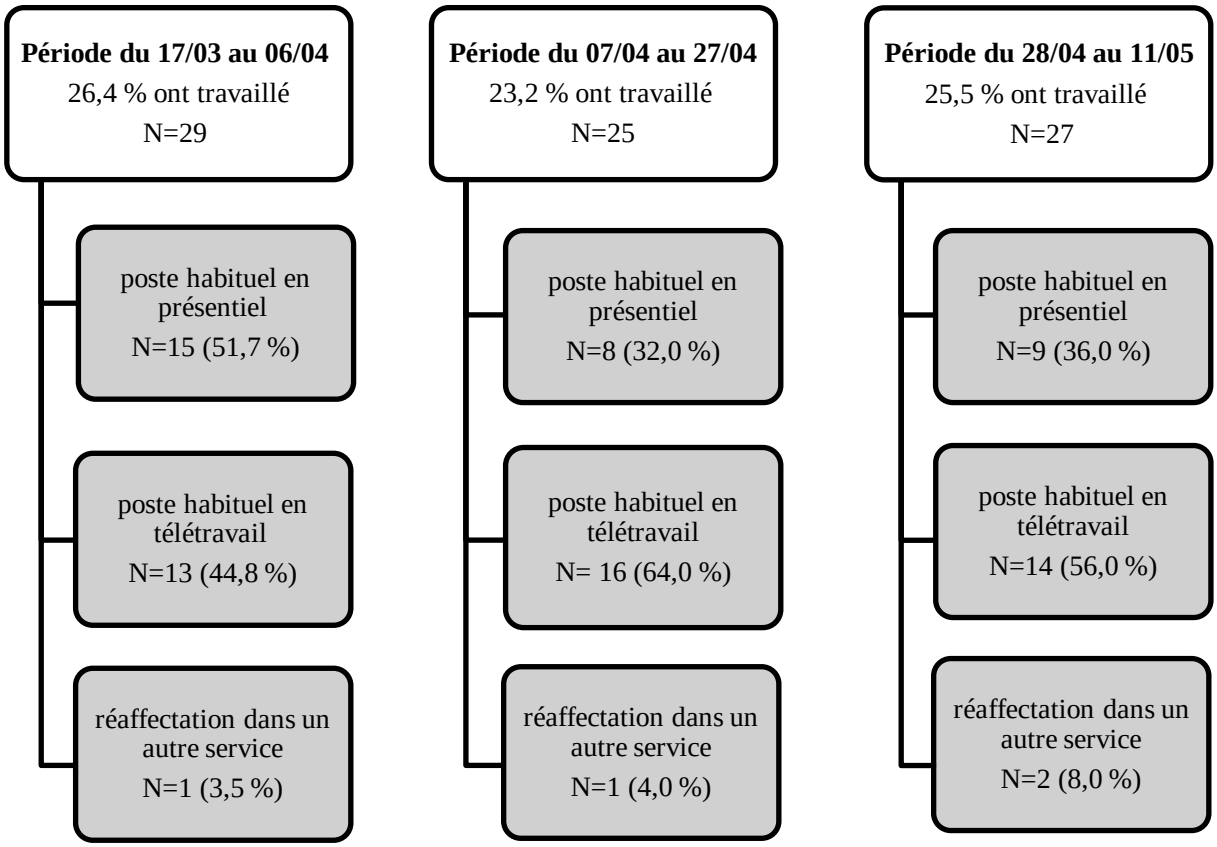


Figure 3 : Distribution par période des postes de travail des femmes ayant continué à travailler

Pour les femmes ayant continué à travailler, les cadres de santé étaient à l'origine de la décision et des modalités de poursuite du travail pour 12 à 16 d'entre elles (70,6 à 84,2 %).

Tableau IV : Répartition des décisionnaires de la poursuite du travail et des modalités

Décisionnaire	Période 1 N (%)	Période 2 N (%)	Période 3 N (%)
Cadre de santé	16 (84,2)	13 (76,5)	12 (70,6)
Chef de service	2 (10,5)	2 (11,8)	2 (11,8)
Cadre supérieur	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (5,9)
Gynécologue	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,9)
Arrangement entre collègues	1 (5,3)	1 (5,9)	1 (5,9)

3.2.3. Distribution des motifs d'arrêts de travail des femmes n'ayant pas travaillé

Concernant les arrêts de travail sans rapport avec la covid-19, tous les motifs d'arrêts étaient en rapport avec la grossesse (figure 4).

Parmi les 79 à 81 femmes n'ayant pas travaillé, 58 à 68 (69 % à 86,4 %) avaient un arrêt maladie, en rapport ou non avec la covid-19.

Une femme (1,2 %) était en congé maternité du début jusqu'à la fin du confinement, et 15 femmes (17,9 %) à la fin de ce dernier.

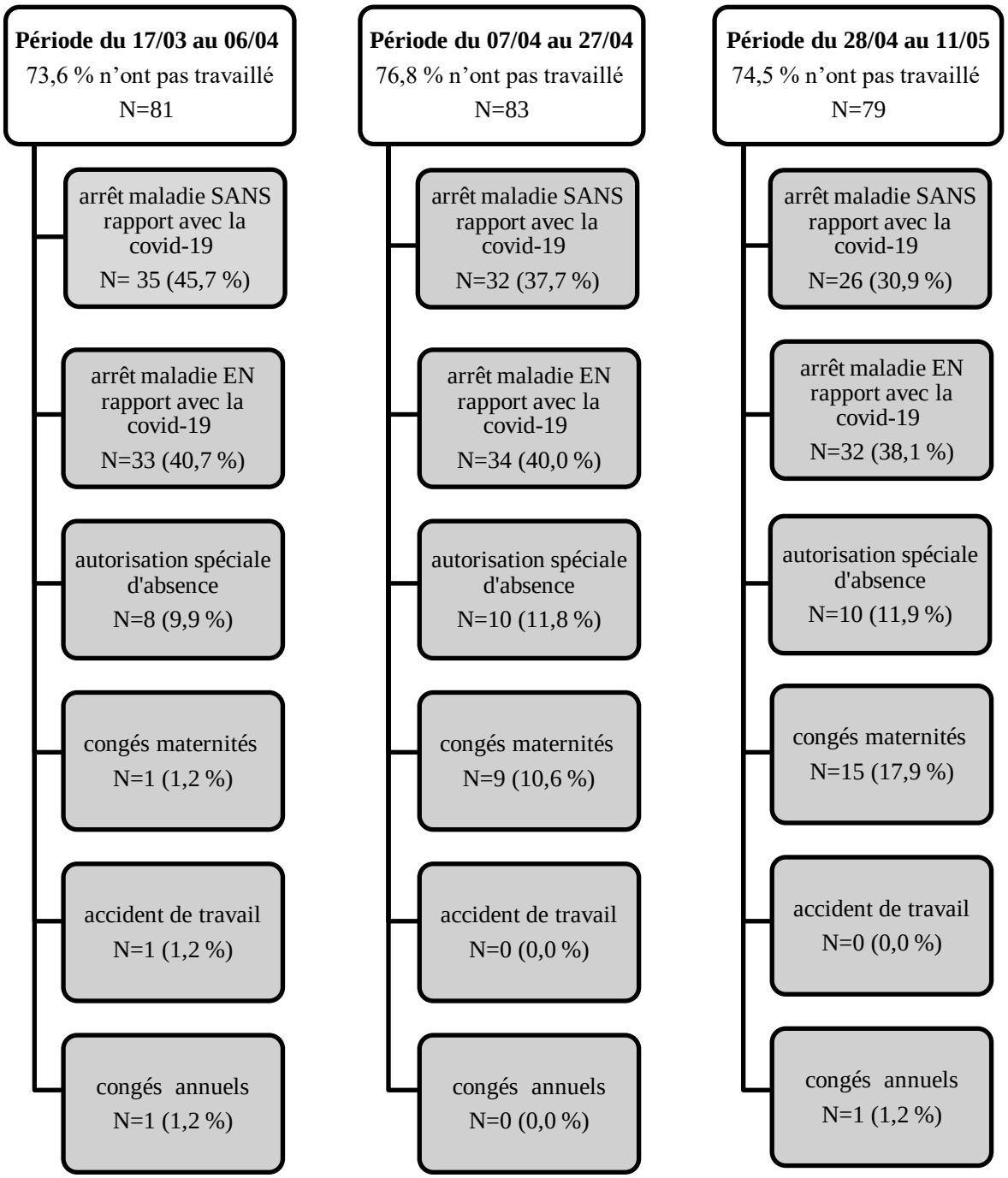


Figure 4 : Distribution des motifs d'arrêt de travail

Les gynécologues ont prescrit des arrêts de travail pour 41 à 45 femmes (58,4 à 60,3 %) et les médecins traitant pour 17 à 22 d'entre elles (24,3 à 28,6 %).

Tableau V : Répartition des décisionnaires d'arrêts de travail

Décisionnaire	Période 1 N (%)	Période 2 N (%)	Période 3 N (%)
Gynécologue	45 (58,4)	44 (59,5)	41 (60,3)
Médecin traitant	22 (28,6)	18 (24,3)	17 (25,0)
Sage-femme	4 (5,2)	3 (4,0)	1 (1,5)
Cadre de santé	3 (3,9)	5 (6,8)	5 (7,4)
Médecin du travail	2 (2,6)	3 (4,0)	3 (4,4)
Direction des ressources humaines	1 (1,3)	1 (1,4)	1 (1,5)

3.2.4. Travail au 3ème trimestre

Parmi les 24 femmes enceintes au 3ème trimestre au début du confinement : seulement une femme a travaillé durant les deux premières périodes et elle occupait son poste en télétravail.

Pour les autres femmes enceintes au 3ème trimestre et qui n'ont pas travaillé durant le confinement, durant la période 1, 21 (91,3 %) femmes ont eu un arrêt maladie sans rapport avec la covid-19. Durant les périodes 2 et 3, le nombre de congés maternité a augmenté et l'arrêt maladie sans rapport avec la covid-19 restait le principal motif d'arrêt de travail.

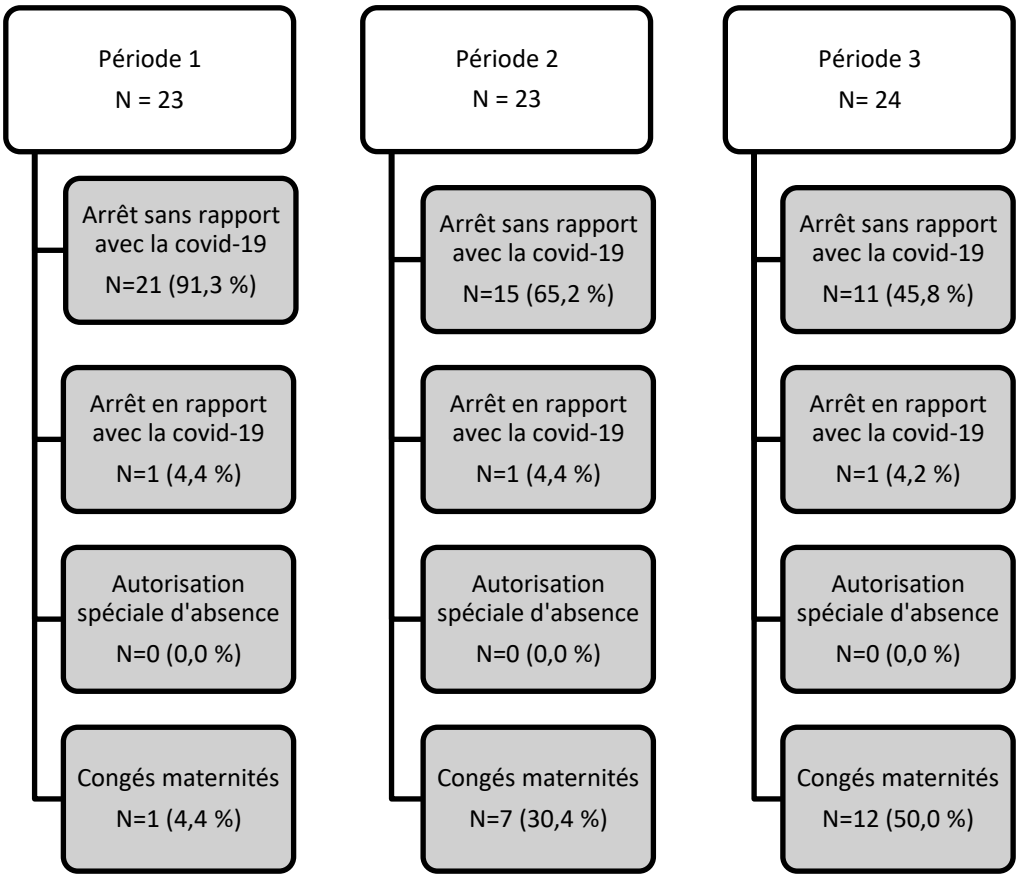


Figure 5 : Distribution des motifs d'arrêt de travail des femmes enceintes au 3ème trimestre au début du confinement durant les 3 périodes de confinement

3.2.5. Poursuite et arrêt de travail en rapport avec la covid-19 en fonction de l'emploi exercé et du service d'affectation

L'ensemble des manipulatrices radio, des médecins et des sages-femmes n'ont pas travaillé pendant le confinement et elles ont bénéficié d'un arrêt de travail en rapport avec la covid-19 ou d'une autorisation spéciale d'absence.

La moitié des kinésithérapeutes et des aides-soignantes/auxiliaires de puériculture (50 %) qui ont eu un arrêt de travail pendant le confinement ont bénéficié d'un arrêt de travail en rapport avec la covid-19 ou d'une autorisation spéciale d'absence.

Tableau VI : Arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou autorisations spéciales d'absence (ASA) en fonction de l'emploi exercé

Emploi	**Nombre**	**Nombre d'arrêts en rapport la covid/ASA**	**Pourcentage d'arrêts de travail en rapport avec la covid/ASA**
ASH	3	1	33,3
Agent administratif	7	2	28,6
Aide-soignante/auxiliaire de puériculture	20	10	50,0
Autre	9	3	33,3
Cadre de santé	3	0	0,0
Infirmière	50	23	46,0
Ingénieur/Attaché de recherche	6	0	0,0
Kinésithérapeute	4	2	50,0
Manipulatrice radio	4	4	100,0
Médecin/Interne	2	2	100,0
Psychologue	1	0	0,0
Sage-femme	1	1	100,0
Total	110	48	43,6

Concernant les catégories de services concernées par les arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou les ASA, 24 femmes (49 %) occupaient un emploi dans un service de catégorie A.

Tableau VII : Arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou autorisations spéciales d'absence (ASA) selon l'affectation dans un service de catégorie A, B, C, D ou E

Catégorie du service	**Nombre**	**Nombre d'arrêts en rapport avec la covid/ASA**	**Pourcentage d'arrêts en rapport avec la covid/ASA**
A	49	24	49,0
B	7	4	57,1
C	27	10	37,0
D	13	6	46,2
E	14	4	28,6
Total	110	48	43,6

Les cadres de santé interrogées (3 femmes) ont poursuivi leur travail en présentiel (100,0 %).

Tableau VIII : Poursuite du travail en présentiel en fonction de l'emploi exercé

Emploi	Nombre	Nombre de travail en présentiel	Pourcentage de travail en présentiel
ASH	3	0	0,0
Agent administratif	7	1	14,3
Aide-soignante/auxiliaire de puériculture/ASH	20	1	5,0
Autre	9	2	22,2
Cadre de santé	3	3	100,0
Infirmière	50	8	16,0
Ingénieur/Attaché de recherche	6	0	0,0
Kinésithérapeute	4	1	25,0
Manipulateur radio	4	0	0,0
Médecin/Interne	2	0	0,0
Psychologue	1	0	0,0
Sage-femme	1	0	0,0
Total	110	16	14,6

Aucune femme occupant un emploi dans un service de catégorie D n'a continué à travailler. Parmi les femmes occupant un emploi dans un service de catégorie A, 6 (12,2 %) ont occupé leur emploi en présentiel.

Tableau IX : Poursuite du travail en présentiel selon l'affectation dans un service de catégorie A, B, C, D ou E

Catégorie du service	Nombre	Nombre de travail en présentiel	Pourcentage de travail en présentiel
A	49	6	12,2
B	7	3	42,9
C	27	5	18,5
D	13	0	0,0
E	14	2	14,3
Total	110	16	14,6

3.2.6. Contact avec le service de santé au travail

La figure ci-dessous décrit les prises de contact (téléphonique, mail ou directement au sein de l'établissement) avec le service santé travail des femmes interrogées durant la période de confinement, les interlocuteurs qui ont été sollicités et les motifs de cette prise de contact. Au total, 30 femmes (27,3 %) ont pris contact avec le service de santé travail dont 29 (26,4 %) en rapport avec la covid-19.

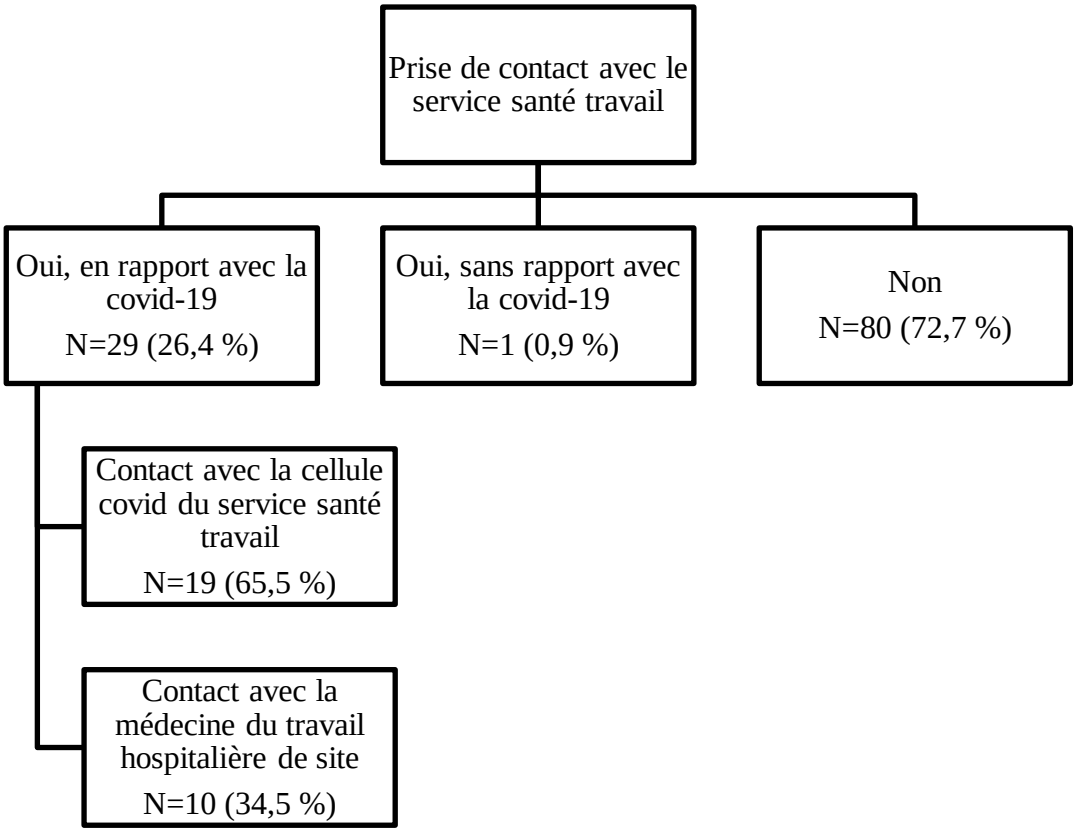


Figure 6 : Prise de contact avec le service de santé au travail durant la période de confinement et interlocuteurs

3.4. Exposition professionnelle à la covid-19

Le tableau ci-dessous présente les résultats concernant l'exposition professionnelle à la covid-19 chez les femmes ayant travaillé dans leur service en présentiel n=16 ainsi que la femme ayant été réaffectée dans un autre service n=1.

Parmi les femmes qui ont travaillé, 3 (14,3 %) ont pris en charge des patients COVID. Ces trois femmes étaient au premier trimestre et ont travaillé durant la première période.

Une des femmes a ensuite été mise en autorisation spéciale d'absence sous préconisation du médecin du travail pour les périodes 2 et 3. Deux parmi elles occupaient un emploi dans un service de catégorie B et une de catégorie A. Ces femmes occupaient des emplois d'aide-soignante, kinésithérapeute et infirmière.

Tableau X : Ensemble des réponses concernant l'exposition professionnelle à la covid-19 (n=17)

	N	**%**
Prise en charge de patients ayant présenté une covid-19 certaine ou probable	3	14,3
Contact avec un collègue ayant présenté une covid-19 certaine ou probable	0	0,0
Distanciation physique possible dans les vestiaires	4	30,8
Distanciation physique lors des transmissions professionnelles	7	50,0
Participation à des réunions physiques à plusieurs	9	50,0
Distanciation physique possible durant ces réunions	6	66,7
Prises de pauses en salle de repos	13	76,5
Distanciation physique durant ces pauses	7	53,9
Port d'équipements de protection individuelles dans le cadre du travail :	17	100,0
- Port de masque	16	94,1
- Port de masque adapté	16	94,1
- Port de gants	8	47,0
- Port de sur blouse	8	47,0
- Autre : visière	1	5,88
Mesures ressenties comme contraignantes	8	47,0

3.5. Exposition extra-professionnelle a la covid-19

Concernant l'exposition extra-professionnelle à la covid-19, 9 femmes (8,2 %) ont été en contact avec un membre de leur entourage/famille covid-19 positif ou probable et toutes ont mis en place des mesures de distanciation physique.

Tableau XI : Ensemble des réponses concernant l'exposition extra-professionnelle à la COVID-19

	N	%
Présence d'un contact extra professionnel :	9	8,2
Contact avec membre entourage/famille covid-19 positif	3	2,7
Contact avec membre entourage/famille covid-19 probable	6	5,5
Conduite à tenir si contact :		
- Distanciation physique	9	100,0

3.6. Symptomatologie

Sur l'ensemble des femmes interrogées, 11 (10,0 %) ont rapporté des symptômes évocateurs de la Covid-19. Quatre femmes ont eu une RT-PCR et aucune n'est revenue positive. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau XII : Symptômes et prise en charge présentés par la population de l'étude entre février et mai 2020

	N	%
Présence de symptômes évocateurs de covid-19 entre février et mai 2020	11	10,0
Symptôme		
Rhinite	7	6,4
Fièvre	6	5,5
Courbatures	2	2,7
Toux	3	2,7
Maux de gorge	3	2,7
Difficultés respiratoires	1	0,9
Céphalées	1	0,9
Perte de l'odorat ou du goût	1	0,9
Diarrhées/vomissements	0	0,0
Douleurs abdominales	0	0,0
Fatigue	0	0,0
Autre	0	0,0
Durée des symptômes *(1 donnée manquante)*		
3 jours	1	10,0
4 jours	2	20,0
5 jours	2	20,0
7 jours	3	30,0
15 jours	2	20,0
Consultation avec un médecin ou hospitalisation suite à ces symptômes *(2 données manquantes)*		
Appel médecin	9	81,8
Déplacement chez un médecin	9	100,0
Appel des urgences ou 15	0	0,0
Déplacement aux urgences	0	0,0
Hospitalisation	0	0,0
Autre	0	0,0
Réalisation d'un test RT-PCR	4	36,4
Positif	0	0,0
Négatif	4	100,0
Réalisation d'un test sérologique	0	0,0

3.7. Déroulement de la grossesse

Le tableau ci-dessous présente les déroulements et issues de grossesses des femmes interrogées. Seulement deux issues de grossesse ont été décrites : la naissance d'un enfant né-vivant et une grossesse en cours.

Tableau XIII : Déroulements et issues de grossesses de la population de l'étude

	N	%
Issue de grossesse		
Enfant né vivant	53	48,1
Grossesse en cours	57	51,8
Pathologie de grossesse		
Recours PMA	2	1,8
HTA gravidique	1	0,9
Pré éclampsie / Éclampsie	1	0,9
Diabète gestationnel	11	10,0
Retard de croissance intra-utérin	3	4,9
Prématurité extrême (< 28 SA)	0	0,0
Grande prématurité (entre 28 et 32 SA)	0	0,0
Prématurité moyenne (> 32 et 37 SA)	4	6,6
Rupture prématurée des membranes	2	3,3
Malformation(s) congénitale(s) fœtale(s)	0	0,0
Autre :		
- Cholestase gravidique	1	0,9
- Décollement placentaire	1	0,9
- Hématome rétro placentaire	1	0,9
- Hypotension artérielle	1	0,9
- Macrosomie	1	0,9
- Menace d'accouchement prématurée	1	0,9
Dépistage par RT-PCR du nouveau-né	0	0,0
Recherche de virus dans le placenta, sang de cordon, lait maternel ou sécrétions vaginales	0	0,0
En cas d'accouchement par césarienne, indication :		
Césarienne liée à une infection par la covid-19	0	0,0
Césarienne programmée avant travail	2	28,6
Indication de césarienne pendant le travail	5	71,4
Séparation mère-enfant en post-partum	0	0,0

3.8. Vécu

Le vécu de chaque femme a été évalué par l'intermédiaire de plusieurs questions sur la qualité du sommeil, les sorties du domicile, le niveau de stress perçu etc.

Parmi les femmes interrogées, 44 (40 %) ont rapporté une qualité du sommeil moins bonne que d'habitude. Quarante-deux d'entre elles (38,2 %) ont déclaré n'être sorties de chez elles qu'une fois par mois et soixante-trois d'entre elles (57,3 %) n'ont pas maintenu les activités de la vie quotidienne durant le confinement.

Plus de la moitié des femmes interrogées a perçu un niveau de stress augmenté (52,7 %).

La majorité des femmes (93,3%) n'a pas cherché de soutien psychologique quel qu'il soit.

Tableau XIV : Vécu ressenti par la population de l'étude

	N	%
Qualité du sommeil		
Moins bonne que d'habitude	44	40,0
Meilleure que d'habitude	0	0,0
Comme d'habitude	66	60,0
Sorties du domicile		
Tous les jours	8	7,2
Plusieurs fois par semaine	30	27,3
Une fois par semaine	30	27,3
Une fois par mois	42	38,2
Maintien des activités de la vie quotidienne (courses, sport)		
Oui	47	42,7
Non	63	57,3
Écoute des médias		
Oui	76	69,0
Non	34	31,0
Augmentation du niveau de stress		
Oui	58	52,7
Non	52	47,3
Motif d'augmentation du stress		
Peur de la contamination	34	30,9
Circonstances organisationnelles	39	35,5
Éloignement familial	15	13,6
Autre	4	3,6
Recherche d'un soutien psychologique		
Oui, pour avoir des conseils sur la gestion et l'organisation de la vie quotidienne	0	0,0
Oui, pour avoir les coordonnées ou le contact d'un psychiatre, d'un psychologue ou d'un thérapeute	5	4,6
Oui, pour avoir les coordonnées ou le contact d'un service d'aide et d'écoute	0	0,0
Non, j'ai eu envie de le faire mais je n'ai pas osé	2	1,8
Non, je n'ai pas cherché ce type d'information	103	93,6

4. DISCUSSION

4.1. Principaux résultats

Parmi les femmes qui ont répondu, 50 (45,5 %) étaient infirmières.

Au total, plus de 70% des femmes enceintes de notre étude n'ont pas travaillé durant la période du confinement. La majorité des arrêts de travail sont pour des pathologies sans rapport avec la covid-19. Ce sont les gynécologues et médecins traitants les prescripteurs principaux des arrêts de travail hors congés maternités.
Concernant les arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou les autorisations spéciales d'absence, les emplois les plus représentés étaient les manipulatrices radio, les médecins et les sage-femme (100% en ont bénéficié) ainsi que les kinésithérapeutes et aides-soignantes/auxiliaires de puériculture (50% en ont bénéficié). Les catégories de services concernées par les arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou les autorisations spéciales d'absences étaient les catégories A (49%), B (57,1%) et D (46,2%).
Toutes les cadres de santé interrogées ont poursuivi leur travail en présentiel.
Parmi les femmes ayant travaillé en présentiel, 9 (56,3%) occupaient un emploi dans un service de catégorie A ou B.

Parmi les femmes qui ont travaillé en présentiel, 3 (14,3 %) ont pris en charge des patients COVID et toutes les femmes ayant continué à travailler en présentiel étaient équipées d'équipements de protection individuels.

La majorité des femmes interrogées (72,7%) n'ont pas pris contact avec le service de santé au travail durant le confinement.

Sur l'ensemble des femmes interrogées, 11 (10,0%) ont rapporté avoir eu des symptômes évocateurs de la Covid-19. Quatre femmes ont réalisé un test RT-PCR et aucun n'est revenu positif.

En ce qui concerne le vécu des femmes interrogées, 44 (40%) ont rapporté une qualité du sommeil moins bonne que d'habitude. Quarante-deux d'entre elles (38,2%) ont déclaré n'être

sorties de chez elle qu'une fois par mois et soixante-trois d'entre elles (57,3%) n'ont pas maintenu les activités de la vie quotidienne durant le confinement.
Plus de la moitié des femmes interrogées a perçu un niveau de stress augmenté (52,7%).
La majorité des femmes (93,3%) n'a pas cherché de soutien psychologique quel qu'il soit.

4.2. Discussion des résultats

Concernant les arrêts de travail en rapport avec la covid-19 ou les autorisations spéciales d'absence, les emplois les plus représentés étaient les manipulatrices radio, les médecins, sages-femmes et les infirmières. Toutes ces femmes travaillant au contact direct de patients, l'éviction du service pourrait être justifiée selon les recommandations des organisations de santé (26), (24).
Parmi les agents travaillant dans des catégories de services D et E, plus d'un tiers (37%) ont bénéficié d'une éviction en rapport avec la covid-19. Les organisations de santé et notamment la SFMT ne recommandait pas d'éviction de ces services pour les femmes enceintes.
Aucune femme occupant un emploi dans un service de catégorie D n'a continué à travailler, la majorité de celles ayant occupé leur poste en présentiel (42,9%) occupaient un emploi dans un service de catégorie B, et 6 femmes ont continué à travailler dans un service de catégorie A (12,2%). Là encore, ces constats vont à l'encontre des recommandations qui étaient en vigueur avec des évictions non justifiées des services de catégories D, et des évictions non mises en place pour les femmes enceintes travaillant dans des services de catégorie A.
Dès que l'employeur est informé de l'état de grossesse d'une salariée, des mesures de prévention doivent être mises en place afin de protéger la femme enceinte et l'enfant à naître.
Le code du travail interdit certains travaux à la femme enceinte et prévoit des mesures d'aménagement spécifiques pour cette dernière.
Le médecin du travail a pour rôle de s'assurer que la femme enceinte ne soit pas exposée à des facteurs de risque sur la grossesse en conseillant les employeurs dans cette démarche ainsi qu'en accompagnant les femmes enceintes dans la mise en place des mesures de prévention sur leur lieu de travail. (36)
Dans cette enquête, il est constaté que le médecin du travail a été peu sollicité et qu'il y a eu peu voire pas d'évaluation du risque effectuée.

Ceci a engendré des arrêts de travail non justifiés, certainement prescrits dans la précipitation au vu du contexte d'urgence sanitaire, ainsi qu'un manque d'aménagement de postes de travail pour les femmes occupant des postes à risque.

Parmi les femmes au troisième trimestre, la majorité (91,3 %) des femmes n'ayant pas travaillé hors congés maternité étaient arrêtées pour un motif sans rapport avec la covid-19.
Ainsi, on constate un nombre important d'arrêts de travail avant le congé maternité légal. Ces données sont en accord avec ce qui est rapporté en population générale : en 2016, l'enquête nationale périnatale avait révélé que, sur les 70,8% des femmes qui avaient exercé un emploi pendant leur grossesse, 72,1% des femmes avaient arrêté de travailler avant leur congé maternité légal (37).
Sur la totalité de notre échantillon, on observe 69 % à 86,4 % d'arrêts maladie, qui étaient en rapport (38,1 % à 40,7 %) ou non (30,9 % à 45, 7%) avec la covid-19. En plus des arrêts de travail qui sont retrouvés chez les femmes enceintes, se sont rajoutés les arrêts de travail liés à la covid-19 ce qui a engendré un taux d'absentéisme plus important dans cette population. Il est important de relever que ceci a eu peu d'impact sur le troisième trimestre (la majorité des arrêts n'avaient pas de rapport avec la covid-19), ainsi, les conséquences de la pandémie à covid-19 sur le maintien dans l'emploi s'observent essentiellement chez les femmes enceintes au premier et deuxième trimestre.
Seulement trois des femmes n'ayant pas travaillé avaient une préconisation de leur médecin du travail, et la plupart des femmes interrogées n'ont pas pris contact avec le service santé travail (72,7%), que l'arrêt de travail soit en rapport ou non avec la covid-19.
Selon l'étude GaT-HOSPI de 2017 réalisée par Association nationale de médecine du travail et d'ergonomie du personnel hospitalier (ANMEPH), seulement 20,1 % des salariées en état de grossesse durant leur activité professionnelle ont bénéficié d'une consultation spécifique liée à la grossesse avec leur médecin du travail. (38)
Au total, on note un taux élevé d'arrêts de travail avant la date du congé maternité légal associé à un taux faible de sollicitation des services de santé au travail.

Concernant l'exposition professionnelle, trois femmes (14,3%) ont pris en charge des patients covid-19 positifs. Une seule a déclaré avoir eu un contact avec le service de santé au travail et

a été mise en ASA sur préconisation de son médecin du travail pour les deuxième et troisième périodes du confinement.
Concernant leur emploi, une d'entre elles travaillait dans un service de catégorie A et les deux autres dans un service de catégorie B.
Selon les recommandations de la SFMT du 10 mars 2020 (26), les femmes enceintes au premier et deuxième trimestre travaillant dans un service de catégorie A auraient dû être en éviction, et celles travaillant dans un service de catégorie B devaient bénéficier d'une évaluation du risque par le service de santé au travail afin de décider ou non d'une éventuelle éviction.

La salariée ayant été mise en ASA travaillait dans un service de catégorie B.

Concernant les deux autres salariées, la décision de poursuite du travail a été prise par leur cadre de santé. Celle qui travaillait dans un service de catégorie A aurait dû être mise en éviction durant toute la durée du confinement. L'autre salariée aurait dû bénéficier d'une évaluation du risque au poste de travail. Ceci met de nouveau en avant une problématique liée au manque de sollicitation du service de santé au travail ainsi qu'une mauvaise connaissance des recommandations par les professionnels de santé.

Toutes les femmes ayant travaillé en présentiel portaient des équipements de protection individuels et la presque totalité d'entre elles (94,1 %) portaient une protection respiratoire adaptée. Concernant les mesures de distanciation physiques durant les réunions, pauses, changements dans les vestiaires ou transmissions professionnelles, celles-ci n'étaient pas toujours possibles (30 à 66 %). La moitié des femmes interrogées travaillant en présentiel (47%) ont cependant trouvé ces mesures contraignantes à appliquer. De plus, de nombreuses femmes ont rapporté de nombreuses difficultés ressenties en rapport avec les fréquentes évolutions et changements des recommandations au cours du confinement.
Ces constats ont également été faits au Royaume Uni où les soignants se sont sentis dépassés par le nombre croissant de directives provenant de sources multiples.
Les directives nationales concernant le port d'équipement de protection individuelle changeaient régulièrement ce qui a entraîné une confusion, une méfiance et un manque de confiance dans les messages. Les soignants ont également décrit les équipements de protection individuels comme inconfortables à porter, rendant la prestation des soins plus difficile. (39)
Dans un autre article, les soignants rapportaient des inquiétudes concernant le manque perçu d'équipements de protections individuels au début de la pandémie. Les auteurs ont également

identifié les changements de directives concernant les EPI comme une source d'anxiété chez les professionnels de santé. (40)
Concernant les soignantes enceintes durant la pandémie à covid-19 et leur maintien dans l'emploi, aucun article n'a été retrouvé de la littérature scientifique.

Plus de la moitié des femmes (52,7 %) ont rapporté un niveau de stress augmenté et les principales sources identifiées étaient la peur de la contamination par la covid-19 et les circonstances organisationnelles causées par la crise sanitaire. Quarante-quatre femmes (40 %) ont déclaré avoir eu une qualité de sommeil moins bonne qu'à l'habitude durant cette période, bien que l'état de grossesse puisse suffire à nuire à la qualité du sommeil. Ces résultats concordent avec ceux retrouvés par nos confrères Canadiens (33) qui décrivent une élévation des symptômes de dépression et d'anxiété chez les femmes enceintes durant la pandémie à covid-19, fortement liés aux inquiétudes liées à la maladie concernant les menaces pesant sur leur propre vie, la santé de leur bébé, le manque de soins prénataux et l'isolement social.
Résultats aussi retrouvés au Qatar, où les auteurs identifient chez plus d'un tiers des femmes interrogées des symptômes d'anxiété et de dépression dans une population n'ayant pas de problèmes de santé mentale antérieurs. Les sources d'inquiétudes largement représentées concernaient les craintes liées à la grossesse et à leurs enfants ou familles. (32)
En Italie, sur une centaine de femmes interrogées, les auteurs rapportent des taux anormaux d'anxiété chez plus de deux tiers d'entre elles et près de la moitié ont fait état d'une anxiété élevée quant au risque de transmission verticale de la maladie. Dans leur étude, les taux d'anxiété et l'impact psychologique étaient notamment plus sévères chez les femmes au premier trimestre de la grossesse. (41)
Dans une autre étude Italienne, les auteurs identifient une forte crainte des effets de la covid-19 sur l'issue périnatale (anomalies structurelles fœtales, retard de croissance, accouchement prématuré) chez plus de la moitié des femmes interrogées. (42)
Le maintien des activités de la vie quotidienne et les sorties du domicile dans les cadres autorisés par le gouvernent ont été limités. Ceci peut notamment expliquer que 38,2 % des femmes ne sont sorties de chez elle qu'une fois par mois, et cette sortie était destinée à se rendre à un rendez-vous médical en rapport avec la grossesse.
La majorité des femmes (63 %) ont cessé leurs activités de la vie quotidienne (faire les courses, pratique sportive) durant la période de confinement et la plupart des femmes ont déclaré avoir regardé les médias durant cette période (69 %).

Nos voisins italiens observent eux aussi une diminution significative des niveaux d'activité physique ainsi que de la qualité de vie (évaluée par le questionnaire EQ 5D) (43).
Les effets du stress liés à pandémie de covid-19 pourraient également avoir des répercussions sur l'état psychologique des femmes en post-partum qui est une période de grande vulnérabilité psychique.
Les auteurs Zanardo et al (44) ont conçu une étude cas-témoin non simultanée de mères ayant accouché pendant la période de confinement en Italie entre le 8 mars et le 3 mai 2020 avec un groupe antérieur de femmes en post-partum appariées ayant accouché pendant la même période en 2019. Les participantes ont rempli l'échelle de dépression postnatale d'Edimbourg (Edinburgh Postnatal Depression Scale - EPDS) le deuxième jour du post-partum.
Le groupe d'étude de 2020 a obtenu des scores moyens significativement plus élevés que le groupe contrôle de 2019 (8,5 ± 4,6 contre 6,34 ± 4,1 ; P<0,001).

4.3. Limites

L'enquête a été réalisée par entretien téléphonique puis par mail ou courrier pour les non répondantes. Le taux de réponse était de 43,1%. Ainsi, il est possible qu'il y ait un biais de sélection dans notre échantillon.
De plus, certains emplois sont sous-représentés comme par exemple les médecins qui représentent 2,7% de notre échantillon contre 8,3% des femmes non répondantes.
Ceci peut être attribué à la simple non réponse de la population incluse mais aussi au fait que toutes les déclarations de grossesses ne parviennent pas au service de santé au travail, comme l'avait déjà constaté l'auteur Léa Gonnet (45) dans une enquête réalisée dans plusieurs centres hospitaliers français autour du thème Grossesse et Travail.

Un biais de sélection est également possible du fait que les deux seules issues de grossesses retrouvées dans notre échantillon sont la grossesse en cours et la naissance d'un enfant vivant. Il est probable que des femmes ayant vécu des grossesses très compliquées ou à issues défavorables n'aient pas souhaité participer à cette enquête.

5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La nouvelle pandémie à covid-19 a suscité de nouvelles sources de préoccupations pour les femmes enceintes et notamment pour les femmes enceintes travaillant en milieu de soins liées notamment au manque de connaissance de la maladie et de ses effets potentiels sur la grossesse. L'évolution des connaissances au cours du temps a entraîné une évolution des recommandations concernant les mesures de protection contre la maladie incluant les recommandations liées au travail, ce qui a également entraîné beaucoup de confusion dans la population étudiée.

Ce travail a permis de confirmer les difficultés organisationnelles liées au suivi de la salariée enceinte, comme par exemple dans les systèmes hospitaliers où l'on observe un manque d'information concernant l'état de grossesse des salariées par les services de santé au travail.
Une harmonisation des pratiques concernant le suivi des salariées enceintes est souhaitable, dans le but de limiter les arrêts de travail précoces et favoriser le maintien dans l'emploi de la femme enceinte, lorsque l'activité professionnelle semble être un facteur protecteur vis-à-vis de la grossesse (46), et notamment en aménageant les postes de travail si nécessaire.

Une des pistes d'action serait la réorganisation d'une réflexion pluridisciplinaire associant l'employeur, les services de santé au travail, les services des ressources humaines voire même les professionnels suivant la grossesse afin que tous ces acteurs puissent travailler sur l'anticipation (informer les femmes avant la grossesse), puis sur l'élaboration d'un suivi systématique de la femme dès connaissance de la grossesse.

Pour conclure, il est important de rappeler que la pandémie à covid-19 est toujours en cours et que les recommandations concernant le maintien dans l'emploi des femmes enceintes vont continuer à évoluer ainsi que nos connaissances sur le sujet. Il semble indispensable d'en informer les femmes enceintes ou en âge de procréer afin qu'elles puissent mieux se préparer et ainsi améliorer leur prise en charge en s'entourant des bons professionnels.

BIBLIOGRAPHIE

1. Coronavirus et Covid-19 [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 9 déc 2020]. Disponible sur: https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/coronavirus-sars-cov-et-mers-cov

2. Aspects immunologiques et virologiques de l'infection par le SARS-CoV-2 [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 9 déc 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3221567/fr/aspects-immunologiques-et-virologiques-de-l-infection-par-le-sars-cov-2

3. Maladie Covid-19 (nouveau coronavirus) [Internet]. Institut Pasteur. 2020 [cité 7 janv 2021]. Disponible sur: https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/maladie-covid-19-nouveau-coronavirus

4. Décret n° 2020-260 du 16 mars 2020 portant réglementation des déplacements dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus covid-19. 2020-260 mars 16, 2020.

5. Suzie D. Place des tests sérologiques dans la stratégie de prise en charge de la maladie COVID-19. 2020;37.

6. Segars J, Katler Q, McQueen DB, Kotlyar A, Glenn T, Knight Z, et al. Prior and novel coronaviruses, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), and human reproduction: what is known? Fertil Steril. juin 2020;113(6):1140-9.

7. Stumpfe FM, Titzmann A, Schneider MO, Stelzl P, Kehl S, Fasching PA, et al. SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy - a Review of the Current Literature and Possible Impact on Maternal and Neonatal Outcome. Geburtshilfe Frauenheilkd. avr 2020;80(4):380-90.

8. Wong SF, Chow KM, Leung TN, Ng WF, Ng TK, Shek CC, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. Am J Obstet Gynecol. 1 juill 2004;191(1):292-7.

9. Pechere JC. Les infections virales dangereuses au cours de la grossesse. Médecine Mal Infect. 1 nov 1987;17(11, Part 2):651-6.

10. Collin J, Byström E, Carnahan A, Ahrne M. Pregnant and postpartum women with SARS-CoV-2 infection in intensive care in Sweden. Acta Obstet Gynecol Scand. 9 mai 2020;

11. Ferrazzi E, Frigerio L, Savasi V, Vergani P, Prefumo F, Barresi S, et al. Vaginal delivery in SARS-CoV-2 infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 27 avr 2020;

12. Mendoza M, Garcia-Ruiz I, Maiz N, Rodo C, Garcia-Manau P, Serrano B, et al. Preeclampsia-like syndrome induced by severe COVID-19: a prospective observational study. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 1 juin 2020;

13. Kayem G, Alessandrini V, Azria E, Blanc J, Bohec C, Bornes M, et al. A snapshot of the Covid-19 pandemic among pregnant women in France. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 4 juin 2020;101826.

14. Lumbreras-Marquez MI, Campos-Zamora M, Lizaola-Diaz de Leon H, Farber MK. Maternal mortality from COVID-19 in Mexico. Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet. 30 mai 2020;

15. Sentilhes L, De Marcillac F, Jouffrieau C, Kuhn P, Thuet V, Hansmann Y, et al. COVID-19 in pregnancy was associated with maternal morbidity and preterm birth. Am J Obstet Gynecol. juin 2020;S0002937820306396.

16. Li N, Han L, Peng M, Lv Y, Ouyang Y, Liu K, et al. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 pneumonia: a case-control study. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 30 mars 2020;

17. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. BMJ. 08 2020;369:m2107.

18. Jafari M, Pormohammad A, Sheikh Neshin SA, Ghorbani S, Bose D, Alimohammadi S, et al. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients: A systematic review and meta-analysis. Rev Med Virol. 2 janv 2021;e2208.

19. Naz S, Rahat T, Memon FN. Vertical Transmission of SARS-CoV-2 from COVID-19 Infected Pregnant Women: A Review on Intrauterine Transmission. Fetal Pediatr Pathol. 27 déc 2020;1-13.

20. Casta N, Sentilhes L, Brochard P, Bonneterre V, Dewitte JD, Gehanno JF, et al. Impact de l'infection par le SARS-CoV2 chez la femme enceinte et ses conséquences en santé au travail. Arch Mal Prof Environ [Internet]. 10 sept 2020 [cité 20 oct 2020]; Disponible sur: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1775878520310791

21. Zimmermann P, Curtis N. COVID-19 in Children, Pregnancy and Neonates: A Review of Epidemiologic and Clinical Features. Pediatr Infect Dis J. 2020;39(6):469-77.

22. Khan S, Jun L, Nawsherwan, Siddique R, Li Y, Han G, et al. Association of COVID-19 infection with pregnancy outcomes in healthcare workers and general women. Clin Microbiol Infect [Internet]. 8 avr 2020 [cité 4 mai 2020]; Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7141623/

23. Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatr [Internet]. 26 mars 2020 [cité 15 mai 2020]; Disponible sur: https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2763787

24. HCSP. Covid-19 : personnes à risque et mesures barrières spécifiques à ces personnes [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2020 avr [cité 29 juin 2020]. Disponible sur: https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=807

25. Coronavirus SARS-CoV-2 : femmes enceintes et activité professionnelle [Internet]. [cité 30 nov 2020]. Disponible sur: https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=929

26. Société française de médecine du travail. Recommandation SFMT/MTPH du 23 mars 2020 pour les équipes de santé au travail prenant en charge des établissements de santé où sont hospitalisés des patients Covid-19+. :10.

27. Société française de médecine du travail. Recommandations SFMT du 30 mars 2020 mise à jour le 11 juin 2020 destinées aux médecins du travail des entreprises des secteurs d'activité autres que la santé. 2020;11.

28. Coronavirus (COVID-19) infection and pregnancy [Internet]. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. [cité 26 juin 2020]. Disponible sur: https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/coronavirus-pregnancy/

29. Donders F, Lonnée-Hoffmann R, Tsiakalos A, Mendling W, Martinez de Oliveira J, Judlin P, et al. ISIDOG Recommendations Concerning COVID-19 and Pregnancy. Diagnostics. avr 2020;10(4):243.

30. Berthelot N, Lemieux R, Garon-Bissonnette J, Drouin-Maziade C, Martel É, Maziade M. Uptrend in distress and psychiatric symptomatology in pregnant women during the coronavirus disease 2019 pandemic. Acta Obstet Gynecol Scand. 2020;99(7):848-55.

31. Wu Y, Zhang C, Liu H, Duan C, Li C, Fan J, et al. Perinatal depressive and anxiety symptoms of pregnant women during the coronavirus disease 2019 outbreak in China. Am J Obstet Gynecol. 2020;223(2):240.e1-240.e9.

32. Farrell T, Reagu S, Mohan S, Elmidany R, Qaddoura F, Ahmed EE, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on the perinatal mental health of women. J Perinat Med. 26 nov 2020;48(9):971-6.

33. Lebel C, MacKinnon A, Bagshawe M, Tomfohr-Madsen L, Giesbrecht G. Elevated depression and anxiety symptoms among pregnant individuals during the COVID-19 pandemic. J Affect Disord. 01 2020;277:5-13.

34. Formulaire - étude de séroprévalence SARS-CoV-2 - CHU de Rennes.

35. Covid-19 : une enquête pour suivre l'évolution des comportements et de la santé mentale pendant l'épidémie [Internet]. [cité 20 oct 2020]. Disponible sur: /etudes-et-enquetes/covid-19-une-enquête-pour-suivre-l'évolution-des-comportements-et-de-la-sante-mentale-pendant-l-epidemie

36. Grossesse, maternité et travail - Brochure - INRS [Internet]. [cité 3 juill 2020]. Disponible sur: https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TJ%2014

37. ENP2016_rapport_complet.pdf [Internet]. [cité 1 juill 2020]. Disponible sur: http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf

38. Association nationale de médecine du travail et d'ergonomie du personnel hospitalier. Grossesse au travail dans les établissements de santé : état des lieux en 2017, auprès d'équipes de santé au travail des hôpitaux - Étude GaT-HOSPI 2017.

39. Hoernke K, Djellouli N, Andrews L, Lewis-Jackson S, Manby L, Martin S, et al. Frontline healthcare workers' experiences with personal protective equipment during the COVID-19 pandemic in the UK: a rapid qualitative appraisal. BMJ Open. 20 janv 2021;11(1):e046199.

40. Siddiqui I, Aurelio M, Gupta A, Blythe J, Khanji MY. COVID-19: Causes of anxiety and wellbeing support needs of healthcare professionals in the UK: A cross-sectional survey. Clin Med. janv 2021;21(1):66-72.

41. Saccone G, Florio A, Aiello F, Venturella R, De Angelis MC, Locci M, et al. Psychological impact of coronavirus disease 2019 in pregnant women. Am J Obstet Gynecol. août 2020;223(2):293-5.

42. Mappa I, Distefano FA, Rizzo G. Effects of coronavirus 19 pandemic on maternal anxiety during pregnancy: a prospectic observational study. J Perinat Med. 28 juill 2020;48(6):545-50.

43. Biviá-Roig G, La Rosa VL, Gómez-Tébar M, Serrano-Raya L, Amer-Cuenca JJ, Caruso S, et al. Analysis of the Impact of the Confinement Resulting from COVID-19 on the Lifestyle and Psychological Wellbeing of Spanish Pregnant Women: An Internet-Based Cross-Sectional Survey. Int J Environ Res Public Health. 15 2020;17(16).

44. Zanardo V, Manghina V, Giliberti L, Vettore M, Severino L, Straface G. Psychological impact of COVID-19 quarantine measures in northeastern Italy on mothers in the immediate postpartum period. Int J Gynecol Obstet. 2020;150(2):184-8.

45. Gonnet L. Grossesse et travail : Identification des actions de prévention pour le suivi des grossesses du personnel hospitalier. Université de Bordeaux; 2019.

46. Certenais T, Manangama G, Coelho J, Brochard P, Sentilhes L, Teysseire R, et al. Expositions à des facteurs de risque sur la reproduction en milieu professionnel. Arch Mal Prof Environ. 1 déc 2019;80(6):489-502.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire..... 58
Annexe 2 : Envoi du questionnaire par courrier..... 63
Annexe 3 : Envoi du questionnaire par mail 64
Annexe 4 : Tri des services ABCDE 65
Annexe 5 : Article « Impact de l'infection par le SARS CoV2 chez la femme enceinte et ses conséquences en santé au travail »..... 66

Annexe 1 : Questionnaire

Entretien semi-dirigé à destination des femmes enceintes travaillant au CHU de BORDEAUX durant la période de confinement (17/03/2020 au 11/05/2020)

Caractéristiques maternelles :

- Âge maternel :
- Date de début de grossesse :
- Rang de la grossesse :
- Comorbidités :
  - ❑ Obésité
  - ❑ Immunodépression
  - ❑ Pathologie rénale chronique
  - ❑ Cardiopathie
  - ❑ Diabète
  - ❑ Pathologie respiratoire chronique
  - ❑ Autre

Professionnel :

- Emploi :
- Service d'affectation :
- **Du 17/03/2020 au 06/04/2020**, avez-vous continué à travailler ?
  - ❑ Oui était-ce :
    - ❑ Votre poste habituel en présentiel
    - ❑ Votre poste habituel en télétravail
    - ❑ Une réaffectation dans un autre service, précisez :

    Qui a été à l'origine de cette décision ?
  - ❑ Non était-ce :
    - ❑ Autorisation spéciale d'absence
    - ❑ Un arrêt maladie, en rapport avec le covid-19
    - ❑ Un arrêt maladie, sans rapport avec le covid-19
    - ❑ Congés maternité
    - ❑ Autre :

    Qui a été à l'origine de cette démarche ?
- **Du 07/04/2020 au 27/04/2020**, avez-vous continué à travailler ?
  - ❑ Oui était-ce :
    - ❑ Votre poste habituel en présentiel
    - ❑ Votre poste habituel en télétravail
    - ❑ Une réaffectation dans un autre service, précisez :

    Qui a été à l'origine de cette décision ?
  - ❑ Non était-ce :
    - ❑ Autorisation spéciale d'absence
    - ❑ Un arrêt maladie, en rapport avec le covid-19
    - ❑ Un arrêt maladie, sans rapport avec le covid-19
    - ❑ Congés maternité
    - ❑ Autre :

    Qui a été à l'origine de cette démarche ?
- **Du 28/04/2020 au 11/05/2020**, avez-vous continué à travailler ?
  - ❑ Oui était-ce :
    - ❑ Votre poste habituel en présentiel
    - ❑ Votre poste habituel en télétravail
    - ❑ Une réaffectation dans un autre service, précisez :

    Qui a été à l'origine de cette décision ?
  - ❑ Non était-ce :
    - ❑ Autorisation spéciale d'absence
    - ❑ Un arrêt maladie, en rapport avec le covid-19

❑ Un arrêt maladie, sans rapport avec le covid-19
❑ Congés maternité
❑ Autre :

Qui a été à l'origine de cette démarche ?

- Le service de santé au travail a-t-il pris contact avec vous durant la période de confinement ?
  ❑ Oui ❑ Non
- Avez-vous pris contact avec le service de santé au travail durant la période de confinement ?
- ❑ Oui, en rapport avec le covid-19 ❑ Oui, sans rapport avec le covid-19 ❑ Non
  - Si oui, qui avez-vous contacté ?
    Cellule covid santé-travail ❑
    Médecine du travail hospitalière ❑
    Autre ❑ précisez :
  - Si non, pour quelle raison ?

Exposition professionnelle à la covid-19 :

- Depuis le début de l'épidémie, avez-vous pris en charge dans le cadre de votre activité professionnelle un ou plusieurs patient(s) ayant présenté un COVID-19 certain ou probable ?
  ❑ Oui ❑ Non
- Avez-vous été en contact avec un collègue ayant présenté un COVID-19 certain ou probable ?
  ❑ Oui ❑ Non
- Lors de votre changement dans les vestiaires une distanciation physique (plus d'une mètre) était-elle possible ? ❑ Oui ❑ Non
- Lors des transmissions professionnelles, une distanciation physique (plus d'un mètre) était-elle possible ? ❑ Oui ❑ Non
- Participiez-vous à des réunions physiques professionnelles à plusieurs dans une salle ?
  ❑ Oui ❑ Non
  Etiez-vous à plus d'un mètre des autres professionnels ? ❑ Oui ❑ Non
- Preniez-vous des pauses en salle de repos ? ❑ Oui ❑ Non
  Etiez-vous à plus d'un mètre des autres professionnels ? ❑ Oui ❑ Non

- Avez-vous porté des équipements de protection contre le COVID-19 dans le cadre de votre travail ?
  ❑ Oui ❑ Non
  Si oui, lesquels ?
  ☐ Port de masque, précisez :
  ☐ Port de gants
  ☐ Port de sur-blouse
  ☐ Autres :

- Les mesures de précautions pour lutter contre le Coronavirus (COVID-19) ont-elles été des contraignantes pour vous ?
  ❑ Oui ❑ Non

Exposition extra professionnelle à la covid-19 :

- Avez-vous voyagé entre décembre et avril 2020 ?
  ❑ Oui ❑ Non
  Si oui, quelle était la destination ?
- Viviez-vous seule durant le confinement ? ❑ Oui ❑ Non
- Y a-t-il, dans votre entourage ou votre famille, des personnes qui ont eu le Coronavirus

❑ Oui ❑ Non
Ou des signes de maladie laissant à penser que c'était le Coronavirus ?
❑ Oui ❑ Non
Si oui, quelle a été la conduite à tenir vis-à-vis de vous ?

- Avez-vous eu, depuis le mois de février, des symptômes ou des signes de maladie qui vous ont fait penser au Coronavirus (COVID-19) ? ❑ Oui ❑ Non

Symptomatologie

Quel(s) symptôme(s) ou signe(s) de la maladie avez-vous eu ?
☐ Fièvre
☐ Céphalées
☐ Courbatures
☐ Toux
☐ Diarrhées/vomissements
☐ Des douleurs au ventre
☐ Des maux de gorge
☐ Rhinite
☐ Difficultés respiratoires (difficultés importantes à respirer, essoufflements)
☐ Perte de l'odorat ou du goût
☐ Fatigue
☐ Autre, précisez :

Combien de jours ont duré vos symptômes ?

Date de début des symptômes ?

Avez-vous consulté un médecin ou été hospitalisé suite à ces symptômes ou signes de la maladie ?
❑ Oui ❑ Non

Si oui, qu'avez-vous fait ?
☐ Appel d'un médecin
☐ Déplacement chez un médecin pour une consultation
☐ Appel des urgences ou du 15
☐ Déplacement aux Urgences
☐ Hospitalisation
☐ Autre

- Vous a-t-on fait un test PCR pour savoir si c'était le Coronavirus (COVID-19) ?
❑ Oui ❑ Non

Si oui, Quel a été le résultat de ce test ?
❑ Positif ❑ Négatif

- Avez-vous réalisé un test sérologique ?
❑ Oui ❑ Non

Si oui, Quel a été le résultat de ce test ?
❑ Positif ❑ Négatif

Déroulement grossesse

- Quelle a été l'issue de cette grossesse ?
  - ☐ Grossesse en cours
  - ☐ Enfant né-vivant
  - ☐ Fausse couche tardive
  - ☐ Grossesse extra-utérine
  - ☐ Interruption volontaire de grossesse
  - ☐ Interruption médicale de grossesse
  - ☐ Mort fœtale in utero

- Avez-vous présenté lors de votre dernière grossesse, l'une des pathologies ci-dessous ?
  - ☐ Recours PMA
  - ☐ HTA gravidique
  - ☐ Pré éclampsie / Éclampsie
  - ☐ Diabète gestationnel
  - ☐ Retard de croissance intra-utérin
  - ☐ Prématurité extrême (< 28 semaines d'aménorrhée (SA))
  - ☐ Grande prématurité (entre 28 et 32 SA)
  - ☐ Prématurité moyenne (> 32 et 37 SA)
  - ☐ Rupture prématurée des membranes
  - ☐ Malformation(s) congénitale(s) fœtale(s)
  - ☐ Autre, précisez :

- Si accouchement, votre nouveau-né a-t-il bénéficié d'un prélèvement par PCR ?
  ❑ Oui ❑ Non
  Résultat : ❑ Positif ❑ Négatif
- Si accouchement, votre nouveau-né a-t-il bénéficié d'un prélèvement par PCR ?
  ❑ Oui ❑ Non
  Résultat : ❑ Positif ❑ Négatif

- Une recherche par PCR a-t-elle été effectuée dans le placenta, sang de cordon, lait maternel ou sécrétions vaginales ?
  ❑ Oui, précisez : ❑ Non
  Résultat : ❑ Positif ❑ Négatif

- Si accouchement par césarienne, quelle en a été l'indication ?
  ❑ Césarienne liée à l'infection par COVID-19
  ❑ Accouchement par césarienne avant le travail
  ❑ Césarienne pendant le travail
  Avez-vous été séparée de votre enfant ? ❑ Oui ❑ Non

Vécu

Durant le confinement …

- Diriez-vous que votre sommeil a été :
  ❑ De moins bonne qualité que d'habitude
  ❑ De meilleure qualité que d'habitude
  ❑ Comme d'habitude

- A quelle fréquence sortiez-vous du domicile ? s
  ❑ Tous les jours
  ❑ Plusieurs fois par semaine
  ❑ Une fois par semaine
  ❑ Une fois par mois

- Avez-vous maintenu vos activités de la vie quotidienne (faire les courses, activité sportive)
  ❑ Oui ❑ Non

- Regardiez-vous les médias ?
  ❑ Oui ❑ Non

- Considérez-vous que votre niveau de stress a augmenté ?
  ❑Oui ❑Non
  Pour quel motif votre stress a-t-il augmenté ?
  ❑ Peur de la contamination
  ❑ Circonstances organisationnelles (accouchement sans le papa, modification des rendez-vous médicaux etc)
  ❑ Eloignement familial
  ❑ Autre

- Avez-vous cherché des informations pour avoir un soutien psychologique?
  ❑ Oui, pour avoir des conseils sur la gestion et l'organisation de la vie quotidienne (famille, conjoint, travail…)
  ❑ Oui, pour avoir les coordonnées ou le contact d'un psychiatre ou d'un psychologue ou d'un thérapeute
  ❑ Oui, pour avoir les coordonnées ou le contact d'un service d'aide et d'écoute
  ❑ Non, j'ai eu envie de le faire mais je n'ai pas osé
  ❑ Non, je n'ai pas cherché ce type d'information

- Vous êtes-vous sentie soutenue autant que vous le souhaitiez par votre entourage ?
  ❑ Oui ❑ Non

Acceptez-vous que ces données soient utilisées à des fins de recherche de façon anonyme ?
❑ Oui ❑ Non

Annexe 2 : Envoi du questionnaire par courrier

Le 11/08/2020

Madame,

Le service santé travail réalise une évaluation concernant la prise en charge des femmes enceintes salariées du CHU de Bordeaux durant la période de confinement.

Nous avons créé un questionnaire que vous trouverez ci-joint, à nous retourner si possible dans l'enveloppe préaffranchie avant le 15 septembre 2020.

N'hésitez pas à me contacter via mon adresse email si vous avez des questionnements.

Je suis également disponible pour un entretien téléphonique si vous le souhaitez entre le 02 septembre et le 11 septembre 2020.

En vous remerciant par avance,

Cordialement,

CASTA Nolwenn
Interne Santé Travail
Consultation de pathologie professionnelle et environnementale
CHU de Bordeaux
nolwenn.casta@chu-bordeaux.fr

Annexe 3 : Envoi du questionnaire par mail

Madame,

Le service santé travail réalise une évaluation concernant la prise en charge des femmes enceintes salariées du CHU de Bordeaux durant la période de confinement.

Nous avons créé un questionnaire que vous trouverez en pièce jointe, à nous retourner si possible sur cette adresse avant le 15 septembre 2020.

N'hésitez pas à me contacter si vous avez des questionnements.

Je suis également disponible pour un entretien téléphonique si vous le souhaitez entre le 02 septembre et le 11 septembre 2020.

En vous remerciant par avance,

Cordialement,

CASTA Nolwenn
Interne Santé Travail
Consultation de pathologie professionnelle et environnementale
CHU de Bordeaux

Annexe 4 : Tri des services ABCDE

Services d'affectation :

- Anatomopathologie : E
- Biologie médicale : E
- Cardiologie : C
- Chirurgie cardiaque : A
- Consultation fertilité : C
- Crèche : C
- EHPAD : D
- Génétique : E
- Hématologie : D
- Imagerie : C
- Maladies infectieuses : B
- Maternité : C
- Médecine générale : C
- Médecine interne : B
- Médecine nucléaire : C
- Néonatalogie : C
- Neurochirurgie : A
- Neurologie : C
- Oncologie : D
- Ophtalmologie : C
- Pharmacie : E
- Post-urgences : B
- Réanimation : A
- Régulation transports : E
- Soins continus / soins intensifs : A
- Soins de suite et réadaptation : D
- Urgences : A

Annexe 5 : Article « Impact de l'infection par le SARS CoV2 chez la femme enceinte et ses conséquences en santé au travail »

Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement (2020) 81, 761—769

Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

RECOMMANDATIONS

Impact de l'infection par le SARS-CoV2 chez la femme enceinte et ses conséquences en santé au travail

Impact of SARS-CoV2 infection in pregnant women and its occupational health consequences

N. Casta[a], L. Sentilhes[b,c], P. Brochard[a,b,d], V. Bonneterre[m], J.D. Dewitte[e], J.F. Gehanno[f,g], M. Gonzalez[h], J.C. Pairon[i,j], A. Descatha[k], C. Verdun-Esquer[a], P. Deruelle[l], F. Delva[a,b,d,*]

[a] *Service santé travail environnement, CHU de Bordeaux, 33076 Bordeaux, France*
[b] *Plateforme d'évaluation et de prévention de la santé environnementale dédiée à la reproduction, centre Artémis, 33076 Bordeaux, France*
[c] *Département de gynécologie-obstétrique, CHU de Bordeaux, 33076 Bordeaux, France*
[d] *Inserm UMR1219-EPICENE, université de Bordeaux, 33000 Bordeaux, France*
[e] *Service de pathologies professionnelles et de santé au travail, CHRU de Brest, 29200 Brest, France*
[f] *Service de santé au travail et de pathologie professionnelle et environnementale, CHU de Rouen, 76031 Rouen, France*
[g] *Sorbonne université, Inserm, université Paris 13, laboratoire d'informatique médicale et d'ingénierie des connaissances pour la e-santé, LIMICS, 75006 Paris, France*
[h] *Service de pathologie professionnelle et médecine du travail, CHU de Strasbourg, 67091 Strasbourg, France*
[i] *Service de pathologies professionnelles et de l'environnement, CHI de Créteil, 94010 Créteil, France*
[j] *Institut Santé travail Paris-Est, Inserm, IMRB, université de Créteil, 94010 Créteil, France*
[k] *Université d'Angers, CHU d'Angers, université de Rennes, Inserm, EHESP, Irset (institut de recherche en santé, environnement et travail), UMR_S1085, CAPTV CDC, 49000 Angers, France*

* Auteur correspondant.
Adresse e-mail : fleur.delva@chu-bordeaux.fr (F. Delva).

https://doi.org/10.1016/j.admp.2020.09.001
1775-8785/© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

[l] *Département de gynécologie-obstétrique, CHU de Strasbourg, 67091 Strasbourg, France*
[m] *Service de Consultation de Pathologie Professionnelle, CHU de Grenoble, 38043 Grenoble, France*

MOTS CLÉS
Covid-19 et grossesse ;
Exposition professionnelle ;
Santé reproductive ;
Médecine préventive

Résumé L'objectif de cette recommandation est de présenter à travers une revue narrative l'impact de l'infection par le SARS-CoV2 chez la femme enceinte et ses conséquences en santé au travail.

KEYWORDS
Covid-19 in pregnancy;
Occupational exposure;
Reproductive health;
Preventive medicine

Summary The objective of this French Guideline is to present through a narrative review the impact of SARS-CoV2 infection in pregnant women and its occupational health consequences.

Introduction

La grossesse entraîne des changements physiologiques de l'immunité et du système cardiopulmonaire qui pourraient prédisposer les femmes enceintes à développer des formes graves d'infection par les virus respiratoires [1]. Le 11 mars 2020, l'OMS a déclaré l'état de pandémie pour la covid-19. La littérature scientifique concernant l'infection chez les femmes enceintes rassemble de nombreux documents mais notre connaissance sur le sujet est encore pauvre. Les inquiétudes concernant l'effet de l'infection par le SARS-CoV2 durant la grossesse sont justifiées notamment par les données concernant les anciens coronavirus MERS-CoV et SARS-CoV1 qui avaient occasionné des complications chez la femme enceinte. Dans la revue systématique de Segars et al. [2], les auteurs rapportent un taux de décès maternel de 18 % pour le SARS-CoV1 et de 25 % pour le MERS-CoV. Des taux élevés de complications fœtales ont également été rapportés dans leur article. Ces données sont vérifiées dans la revue narrative de Saccone et al. [3] avec 25 % de décès maternels pour le SARS-CoV1 et 27,3 % pour le MERS-CoV.

Les femmes enceintes ayant une activité professionnelle au moment de leur grossesse sont susceptibles d'être contaminées par le SARS-CoV2 du fait de leur travail, qu'il s'agisse d'un contact professionnel direct ou indirect avec des patients covid-19 lors d'une activité de soin ou apparentée, ou qu'il s'agisse d'un contact avec un autre travailleur ou un tiers porteur du virus.

Il importe donc de proposer des recommandations pour les médecins du travail chargés du suivi médical de ces salariées enceintes, basées sur une revue de la littérature et destinées à argumenter la conduite à tenir du médecin du travail et du médecin traitant concernant la femme enceinte au travail en période de circulation virale.

Objectif

L'objectif de cette revue de la littérature est de rassembler les arguments qui permettent d'évaluer les risques liés à une contamination par le SARS-CoV2 pour la femme enceinte, liés spécifiquement à la grossesse. Ces risques ont été définis à 3 niveaux :

- risque de forme grave de covid-19 chez la mère ;
- risque de grossesse pathologique ;
- risque pour le nouveau-né.

Méthodes

Stratégie de recherche

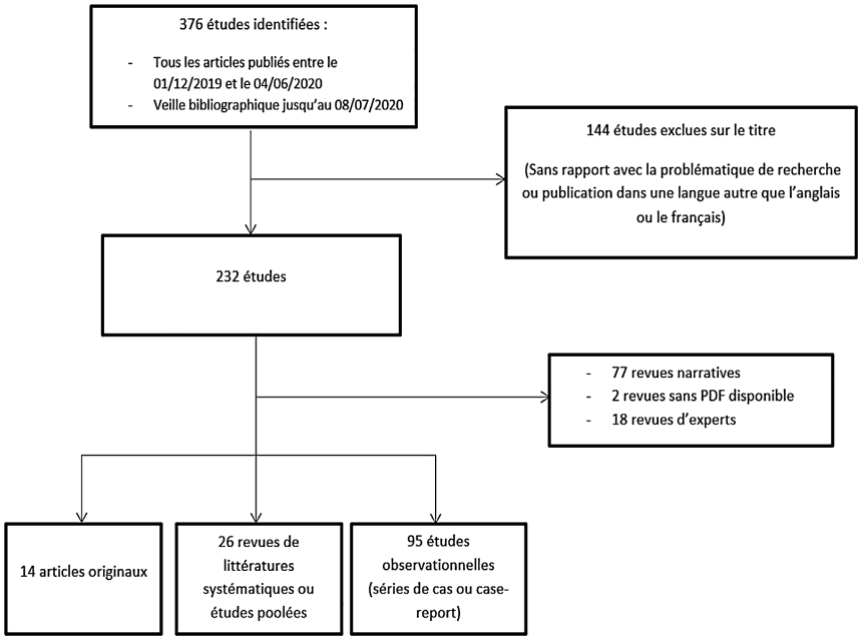
La recherche d'articles a été effectuée sur PubMed. L'algorithme suivant a été utilisé « Pregnancy OR Pregnant » AND « COVID-19 » : (((« pregnancy »[MeSH Terms] OR « pregnancy »[All Fields]) OR « pregnancies »[All Fields]) OR « pregnancy s »[All Fields]) OR (((« gravidity »[MeSH Terms] OR « gravidity »[All Fields]) OR « pregnant »[All Fields]) OR « pregnants »[All Fields]) AND « COVID-19 »[All Fields]. Nous avons également inclus des articles identifiés sur des sites web ou dans les références bibliographiques des études sélectionnées.

Critères d'éligibilité des études

Tous les articles publiés jusqu'au 04 juin 2020 inclus ont été triés. Une veille bibliographique a ensuite été réalisée jusqu'au 08/07 inclus.

Nous avons exclu les études hors langue anglaise ou française, les études ne mentionnant pas la grossesse ou ne répondant pas à l'objectif de l'étude.

Résultats



Cinq types d'articles ont été regroupés selon les critères suivants :

- articles originaux décrivant des séries homogènes de cas ;
- articles originaux permettant une analyse de risque par comparaison avec d'autres populations ;
- revues narratives de la littérature ;
- revue systématique de la littérature ;
- recommandations de sociétés savantes.

Les résultats sont présentés en fonction des trois risques précédemment définis. La quasi-totalité des articles répertoriés décrivent ces trois risques, de façon plus ou moins détaillée.

Articles originaux, revues de la littérature et études observationnelles

Infection chez la mère

Les résultats sont assez différents en Europe, aux USA et en Chine. Ceci tient à la différence de définition des cas graves d'une série à l'autre.

En Suède, Collin et al. [4] ont modélisé l'incidence d'hospitalisation en soins intensifs des femmes enceintes et non enceintes âgées de 20 à 45 ans à partir des données du registre des soins intensifs et du registre de population de Suède. Les femmes enceintes atteintes de covid-19 ont une incidence d'hospitalisation en soins intensifs de 14,4 pour 100 000, cette incidence est de 2,5 pour 100 000 chez les femmes non enceintes atteintes de covid-19 soit un risque ajusté de 5,39 (intervalle de confiance à 95 % [IC 95 %] : 2,89—10,8). À titre de comparaison, les incidences relevées lors de l'épidémie de grippe 2015—2016 étaient respectivement de 3,9 pour 100 000 et 1,8 pour 100 000.

Au Royaume-Uni, Knight et al. [5] ont inclus 427 dossiers de femmes enceintes covid-19 enregistrés dans le UK Obstetric Surveillance System entre le 1er avril et le 14 avril. Les auteurs font un calcul de l'incidence d'admission avec une infection à SARS-CoV2 pendant la grossesse parmi différents sous-groupes (âge, poids, ethnie). La fréquence d'admission des femmes enceintes atteintes d'une infection à SARS-CoV2 semble varier en fonction de leur groupe ethnique (femmes noires : Rate Ratio = 8,1), l'âge (âge maternel > 34 ans : Rate Ratio = 2,3), et l'indice de masse corporelle (surpoids : Rate Ratio = 2 ou l'obésité : Rate Ratio = 2,5).

Dans cette série, les auteurs ont rapporté 10 % de cas justifiant une prise en charge en soins intensifs de niveau 3 et cinq décès (1 %).

En France, Kayem et al. [6] ont rapporté une série de 617 femmes enceintes classées en 3 groupes : 489 formes non sévères (définies par l'absence d'assistance respiratoire), 93 formes sévères (définies par le recours à une oxygénation non invasive) et 35 formes critiques (définies par la nécessité d'une ventilation invasive). Ainsi, 20,4 % de femmes ont nécessité une assistance respiratoire. Un décès a été rapporté dans cette série.

Aux USA (New York), Blitz et al. [7] ont comparé l'incidence d'hospitalisation en soins intensifs de 82 femmes enceintes covid-19 à 332 femmes covid-19 non enceintes, qui était respectivement de 9,8 % et 15,1 %, la différence était non significative.

En Chine, les résultats ne retrouvaient pas d'excès de risque de formes sévères de la maladie dans une série [8] de

28 femmes enceintes covid-19 comparées à 54 femmes non enceintes covid-19 avec un risque relatif de 0,73 (IC 95 % : 0,08—5,15). Ces résultats sont en cohérence avec des petites séries chinoises [9—17].

Plusieurs séries de cas ont rapporté des prévalences de survenue de complications chez des femmes enceintes covid-19.

En Italie, une analyse de 41 cas poolés provenant de 19 études [18] a rapporté un pourcentage de recours à la ventilation mécanique de 26 % et de décès de 12 %.

La série de Ferrazzi et al. [19] a rapporté 9 % de formes graves définies par une admission en unité de soins intensifs sur une série de 42 grossesses covid-19 à Milan.

À New York, Breslin et al. [20] ont rapporté 9,3 % ($n = 4$) de cas sévères (caractérisés par une dyspnée, fréquence respiratoire [FR] > 30/min, saturation artérielle en oxygène $SaO_2 < 93$ %, rapport $PaO_2/FiO_2 < 300$ et/ou infiltrats pulmonaires > 50 %) et 4,7 % ($n = 2$) de cas critiques (choc septique et/ou dysfonction d'organes multiples) sur une série de 43 femmes enceintes covid-19.

De même à Philadelphie Pierce-Williams et al. [21] ont rapporté une série de 64 cas de femmes enceintes covid-19 admises en réanimation : 44 formes sévères de l'infection (définie par une dyspnée, fréquence respiratoire ≥ 30 cycles par minute, $SaO_2 \leq 93$ % en air ambiant, $PaO_2/FiO_2 < 300$ et/ou infiltrats pulmonaires > 50 % dans les 24 à 48 heures suivant l'apparition des symptômes) et 20 formes critiques (définie par une insuffisance respiratoire nécessitant une ventilation mécanique, un choc septique, et/ou un dysfonctionnement ou une défaillance de plusieurs organes). L'âge moyen des femmes ayant développé une forme sévère de l'infection était de 32 ans contre 35,9 ans chez les femmes ayant développé une forme critique. Dans le groupe des formes critiques, 75 % des femmes ont accouché avant terme (moyenne à 32 semaines d'aménorrhée [SA]) et 94 % ont accouché par césarienne. Dans le groupe des formes graves, 9 % des femmes ont accouché avant terme (moyenne à 37 SA) et 50 % ont accouché par césarienne.

Il est à noter un résultat difficilement interprétable en Iran où Hantoushzadeh et al. [22] ont rapporté une série de 7 décès survenus chez des femmes enceintes covid-19. Les auteurs ont recherché dans les familles des femmes enceintes si des formes graves étaient survenues et aucun cas grave n'a été rapporté chez les sujets covid-19.

Concernant les facteurs de risque de survenue d'une infection sévère à covid-19, deux séries de cas peuvent être citées.

Kayem et al. [6] ont décrit dans leur série de 617 femmes une association entre la sévérité de l'infection (trois groupes ont été identifiés : non sévère [pas d'assistance respiratoire], nécessitant de l'oxygène [oxygénothérapie nasale ou ventilation non invasive], ou critique [ventilation mécanique invasive ou oxygénation extracorporelle par membrane, ECMO]) et l'âge maternel supérieur à 35 ans (test de tendance avec $p < 0,001$) ou la présence de comorbidités comme l'obésité ($p < 0,001$).

À Boston, Lumbreras et al. [23] ont décrit les caractéristiques des cas de mortalité maternelle survenus au Mexique à partir des données ouvertes du ministère mexicain de la Santé : 308 cas de femmes enceintes covid-19 ont été rapportés dont 7 décès maternels soit un taux de létalité de 2,3 %. L'âge médian des femmes décédées était de 37 ans, 57,1 % étaient atteintes de diabète et 28,6 % souffraient d'obésité.

De même, Mendoza et al. [24] à Barcelone ont comparé deux groupes de femmes enceintes de plus de 20 SA atteintes de covid-19 : sévère (défini par la survenue d'une pneumonie sévère), composé de 8 femmes, et non sévère, composé de 34 femmes. L'âge médian maternel s'élevait à 39,4 ans dans le groupe sévère contre 30,9 ans dans le groupe non sévère. Aucune autre différence significative concernant les caractéristiques maternelles n'a été rapportée.

Au total, au vu de l'ensemble de ces données, il semble y avoir un risque accru de développer des formes graves chez la femme enceinte avec des incidences élevées d'hospitalisation en soins intensifs. L'âge maternel élevé et la présence de comorbidité semblent être des facteurs de risque de survenue d'une forme grave d'infection à covid-19, ce qui est comparable aux données des femmes non enceintes.

Déroulement de la grossesse

L'essentiel des données provient de cas de grossesses avec infection maternelle survenant au cours du troisième trimestre.

Les données sont difficiles à interpréter du fait de la prise en charge des femmes covid-19 qui peut conduire à provoquer l'accouchement, le plus souvent par césarienne. Aussi, les taux de prématurité et les petits poids de naissance sont à interpréter avec beaucoup de prudence.

Dans l'étude anglaise de Knight et al. [5], il est retrouvé chez les 427 femmes enceintes covid-19 : 27 % d'accouchement prématuré (48 % due à l'infection maternelle, 14 % pour indication fœtale et 18 % pour d'autres causes). Il est rapporté dans cette série 59 % de césarienne (dont 16 % d'indications de césariennes liées à la covid-19).

En Chine, le recours à la césarienne chez les femmes enceintes covid-19 est très fréquent (entre 70 et 90 %). Par exemple, dans l'étude cas-témoin rapportée par Li et al. [15], le recours à la césarienne dans le groupe cas était de 87,5 % contre 36,4 % dans le groupe témoin de 2019 et 47,1 % dans le groupe témoin de 2020 (groupes témoins : 121 dossiers médicaux choisis au hasard durant les mêmes mois en 2019 et 2020). De plus, on retrouve 22 % de prématurité, comparés à 5 % dans le groupe témoin.

Dans une série de 68 cas, Chen et al. [9] rapportent 21 % de prématurité dont 57 % ont été provoqués par un acte médical (comme la césarienne) en raison de la situation médicale de la mère en rapport avec la covid-19.

En France, dans leur série de 54 cas, Sentilhes et al. [25] ont décrit 42,9 % de recours à la césarienne dont plus de la moitié liée à la covid-19. Ils font état de 23,8 % de prématurité indiquée pour conditions maternelles graves liées à la covid-19.

Dans leur série de 627 cas, Kayem et al. [6] ont fait état de 2,8 % de fausses couches tardives, 27,6 % de prématurité et 3,9 % de décès fœtaux.

Seule la série américaine de Pierce-Williams et al. [21] a rapporté 75 % de prématurité, mais dans une population de 64 femmes enceintes covid-19 hospitalisées en soins

intensifs : 75 % des formes critiques ont accouché avant terme (moyenne : 32 SA) dont 94 % par césarienne, alors que 9 % des formes sévères ont accouché avant terme dont 50 % par césarienne.

Ferrazzi et al. [19] ont rapporté une série de 42 femmes à Milan avec 18 (42,9 %) césariennes parmi lesquelles 10 étaient liées à des symptômes respiratoires de l'infection maternelle. Il a été retrouvé une prématurité pour 10 nouveau-nés, dont 5 liés à une césarienne devant des symptômes respiratoires maternels.

Chez les femmes covid-19, le taux de césariennes varie entre 80 et 90 %, et le taux de naissances prématurées entre 20 et 40 % [17,26—29].

Dans la revue narrative de Mehan et al. [29], au vu de l'ensemble des données de la littérature reprises dans ce travail, les auteurs considèrent l'infection maternelle par le SARS-CoV2 comme un facteur de risque indépendant de naissance prématurée.

À noter que les rapports de cas et les petites séries sont impossibles à interpréter en l'absence d'éléments de comparaison.

Aucune publication à ce jour ne fait état d'un risque de malformation.

Les données sur les effets de l'infection sur le déroulement de la grossesse lors des 2 premiers trimestres sont très limitées : à Pékin, Juan et al. [30] ont rapporté dans une série de 24 études poolées un taux de fausse couche spontanée précoce de 1,4 %. Ce chiffre très bas comparé à celui de la population générale en France de 15 % évoque l'existence d'un biais de sélection important.

Baud et al. [31] ont rapporté un cas d'accouchement spontané à 28 SA d'un enfant mort-né, placenta positif SARS-CoV2 (pas d'infection bactérienne, aucune cause de mort fœtale identifiée) ; Blauvelt et al. [32] ont rapporté un cas de détresse respiratoire aiguë avec césarienne en urgence à 28 SA ; Buonsenso et al. [33] ont rapporté une série de 4 cas : 1 fausse couche spontanée à 8 SA, 2 guérisons à 20 et 27 SA et une femme asymptomatique à 18 SA; Hong et al. [34] ont rapporté un cas à 23 SA : forme grave de covid-19, séjour en soins Intensifs avec intubation durant 7 jours et sortie au 10e jour sans accouchement prématuré ; Wu et al. [12] ont rapporté une série de 3 cas : 3 patientes au premier trimestre qui ont fait une interruption volontaire de grossesse (IVG) ; Yan et al. [17] ont rapporté une série de 8 cas au 1er trimestre avec 1 fausse couche spontanée à 5 SA, les autres grossesses se sont poursuivies normalement.

Au total, l'infection à SARS-CoV2 au cours de la grossesse semble être associée à un taux élevé de prématurité. Par ailleurs, il existe un taux de césarienne élevé dans les études chinoises en rapport avec la stratégie obstétricale des équipes du fait de la pandémie liée à la covid-19. Au cours des deux premiers trimestres de grossesse, les données sont insuffisantes pour conclure à un excès de risque de fausse couche.

Devenir du nouveau-né

La principale information disponible concerne le risque de transmission verticale. La quasi-totalité des auteurs rapportent des proportions très faibles de présence d'ARN viral chez le nouveau-né à la naissance.

La série la plus importante provient de l'étude anglaise de Knight et al. [5], portant sur 247 nouveau-nés testés en PCR : la prévalence de cas positifs à la naissance était de 4,5 %.

Une revue systématique [26] portant sur 23 études a évalué que sur un total de 122 nourrissons testés nés de mères atteintes de covid-19, il a été recensé 10 % de cas PCR positifs.

En France, Kayem et al. [6] ont retrouvé 1,1 % de cas de nouveau-nés avec PCR positive et Sentilhes et al. [25] n'ont retrouvé aucun cas de PCR positive dans leur série.

Quelques échantillons de placenta se sont révélés positifs au SARS-CoV2 [35,36] et quelques cas de transmission intra-utérine ont été rapportés, avec la présence de virus dans le liquide amniotique et le placenta [37,38]. À ce jour, seulement un échantillon de lait maternel prélevé en Chine a été rapporté positif par Wu et al. [39].

Il est à noter que certains cas négatifs à la naissance se positivent dans les jours qui suivent : Buonsenso et al. [33] ont rapporté un cas de nouveau-né positif à j15 avec des prélèvements initiaux effectués à j1 et j5 négatifs. De-même, Ferrazzi et al. [19] ont rapporté un cas de nouveau-né à j3 (accouchement voie basse et séparation mère—enfant) avec un prélèvement initial négatif quelques heures après l'accouchement.

Les descriptions de pneumopathies chez le nouveau-né sont rares et leur lien avec la covid-19 n'est pas établi : dans une série de 33 études poolées réalisée par Elshafeey et al. [40], 1,2 % de cas de pneumonie néonatale a été retrouvé. Zimmermann et al. [41] ont rapporté quant à eux dans 9 petites séries de cas (toutes en Chine) et 2 rapports de cas (67 nouveau-nés au total), une détresse respiratoire ou une pneumonie néonatale chez 18 % des nouveau-nés.

L'étude de Khan et al. [16] a rapporté 5 cas de pneumonie néonatale dans une série de 12 cas et celle de Zeng et al. [42], 2 cas de pneumonies sur une série de 33 cas. Lorsqu'une une imagerie thoracique a été réalisée chez le nouveau-né, il a été retrouvé des anomalies pulmonaires. Zhu et al. [43] ont rapporté une série de 12 cas avec dans 7 cas des anomalies à la radiologie pulmonaire, mais pas de PCR positive.

Enfin, les premières études sérologiques ont rapporté la présence d'anticorps IgM et IgG chez le nouveau-né, sans qu'on puisse exclure l'origine maternelle des IgG et un faux positif pour les IgM [14,44].

Par ailleurs, peu de formes graves ont été observées en période néonatale : dans la revue de Gajbhiye et al. [26] sur des données de 369 nouveau-nés, il a été rapporté 8 % d'admission en soins intensifs pour pneumonie néonatale respiratoire néonatale, 8 % de pneumonie, 1 % de décès néonatal ; dans celle de De Rose et al. [45] : sur 5 cas de nouveau-nés infectés par la covid-19, aucun n'a nécessité de ventilation mécanique et aucun n'a présenté de complications liées à la maladie.

Au total, le risque de transmission verticale existe, bien que très occasionnel. Le risque de complications ou de décès néonatal semble très faible bien qu'incertain au vu du caractère limité des données, actuellement disponibles.

Recommandations

Il existe déjà des recommandations rédigées par le Haut Conseil de santé publique (HCSP) et les sociétés savantes des disciplines concernées.

Il est important de préciser que les premières recommandations ont été faites autour du confinement à un moment où :

- la vague épidémique montait ;
- aucune entreprise n'était préparée (il existait une pénurie de gel et de masques) ;
- avec un niveau d'incertitude élevé sur de nombreux points dont le degré de vulnérabilité des personnes présumées à risque de forme sévère de COVID.

HCSP

Le HCSP a rédigé un avis le 31 mars 2020 réactualisé le 19 juin 2020 [46] concernant les facteurs de risque de développer une forme grave de covid-19 parmi lesquels figure la grossesse au 3e trimestre, « compte tenu des données disponibles et considérant qu'elles sont très limitées ». La reprise du travail de ces personnes a été précisée dans le dernier avis du 19 juin 2020. Il est à noter que les femmes enceintes au 1er ou 2e trimestre ne sont pas mentionnées dans les personnes à risque de forme grave.

Pour les soignants en situation de risque de forme grave de covid-19, du fait de leur état de santé, le HCSP recommande :

- qu'ils appliquent scrupuleusement les mesures barrières :
  - hygiène des mains renforcée,
  - port d'un masque à usage médical toute la journée dans le respect des conditions d'utilisation, de tolérance/acceptabilité, d'intégrité et de changement/manipulation,
  - mise en place de mesures de distanciation sociale ;
- qu'ils se déclarent à leur service de santé au travail, afin d'évaluer en fonction de leur situation de santé, l'indication de les exclure des services à risque de forte exposition au SARS-CoV2 (service de réanimation, d'urgence, d'infectiologie...) ou d'aménager leur poste de travail ;
- qu'ils évitent les contacts avec les personnes ayant une suspicion ou un diagnostic de covid-19.

Société française de médecine du travail (SFMT)

La Société française de médecine du travail (SFMT) a émis des recommandations à l'attention des médecins du travail le 10 mars 2020 mises à jour le 23 mars 2020 surveillant des travailleurs des établissements de santé ou apparenté [47].

Les services ont été classés comme suit :

A. services ou unités dédiés pour les cas graves (réanimation, ...), et services dédiés impliquant des procédures très exposantes telles que les endoscopies bronchiques ou les intubations ;
B. services ou unités dédiés pour les cas suspects non graves (infectiologie, médecine interne, pédiatrie, etc.) mais pouvant occasionnellement réaliser des procédures très exposantes ;
C. services ou unités non dédiés mais qui peuvent accueillir des patients sans signes faisant craindre une infection, et qui peuvent évidemment se révéler secondairement positifs (certains hôpitaux n'ont plus de service de ce type, tous les services hors type A et D devenant alors B) ;
D. services ou unités accueillant des patients fragiles (gériatrie, hématologie, oncologie, etc.) pour lesquels tout doit être fait pour éviter une contamination des patients. Si des patients covid-19+ sont découverts, le service doit être considéré comme type C.

S'agissant des grossesses au 3e trimestre :

- éviction des services A et B (à forte densité virale) ;
- pas de soins directs aux patients covid-19 confirmés ou probables dans services C (non dédiés covid-19) ;
- pas d'éviction des services D (patients fragiles).

S'agissant des grossesses aux deux premiers trimestres :

- éviction des services de type A (forte densité virale avec actes à risque) ;
- éviction des services de type B selon le risque ;
- pas d'éviction des services C et D (unités non dédiées covid-19).

La SFMT a également émis des recommandations le 30 mars 2020 mises à jour le 11 juin 2020 concernant les travailleurs des autres secteurs d'activité [48] se positionnant sur les femmes enceintes :

- s'agissant des grossesses au 3e trimestre : privilégier le télétravail, et si c'est impossible, mise en arrêt de travail ;
- s'agissant des grossesses aux 2 premiers trimestres : pas d'éviction systématique, télétravail si possible sinon évaluation au cas par cas.

Sociétés savantes de gynécologie-obstétriques

Les sociétés savantes de gynécologie-obstétriques se sont positionnées sur le sujet du travail :

- le Royal College of Obstetricians and Gynaecologists [49] a élaboré en avril 2020 des recommandations concernant les femmes enceintes au travail en distinguant notamment la protection des travailleuses enceintes avant et après le 3e trimestre (28 SA). Selon ces recommandations, une évaluation des risques avec l'employeur et le médecin du travail doit être réalisée sur les lieux de travail. Les femmes enceintes, à tout âge gestationnel, ne devraient pas être tenues de continuer à travailler en cas de possible exposition au SARS-CoV2. L'environnement de travail devrait être modifié pour limiter les contacts et minimiser les risques d'infection. Avant le 3e trimestre, les femmes enceintes pourraient continuer à travailler en présentiel uniquement si l'évaluation des risques indique qu'elles peuvent le faire en toute sécurité. Durant le 3e trimestre de la grossesse ou si la femme enceinte présente d'autres facteurs de risque associés et ceci quel que soit l'âge gestationnel, il est recommandé d'éviter le travail en présentiel ;
- l'International Society of Infectious Disease in Obstetrics and Gynecology (ISIDOG) [50] a publié des recommandations le 22 avril 2020 concernant les femmes enceintes travaillant dans les services à haut risque (salle de travail et accouchement, salles d'opération, services de

pneumologie, unités de soins intensifs ou de réanimation) et préconise que ces femmes soient affectées dans des unités à faible risque.

Conduite à tenir pour le médecin du travail

Il existe un risque de contamination de la femme enceinte en cas de présence de porteurs de virus (symptomatiques ou non) dans l'environnement professionnel.

Il peut être présent dans les circonstances suivantes (par ordre croissant de risque) :

- dans tous les cas, risque de contamination liée aux sujets infectés surtout lorsqu'ils sont asymptomatiques, sur le trajet (transport en commun) ou au travail :
- activités sans contact professionnel avec sujet covid-19 probable ou avéré, mais :
  - proximité d'autres salariés,
  - contact avec le public (ou d'autres travailleurs venant d'autres entreprises),
  - sans protection respiratoire ;
- activités avec contact professionnel avec des sujets covid-19 probable ou avéré, symptomatiques ou non, sans protection respiratoire adaptée :
  - activités diverses dans les établissements médicosociaux,
  - prise en charge du transport de patients potentiellement covid-19,
  - activités de soins dans des unités non dédiées covid-19,
  - activités de soin dans de unités dédiées covid-19 pour formes non graves,
  - activités de soin dans des unités dédiées covid-19 pour formes graves (soins intensifs, unités à forte densité virale de covid-19).

C'est au service de santé au travail d'évaluer le risque de transmission du virus à chaque poste de travail (sans oublier l'évaluation des autres risques présents sur le lieu de travail pour la femme enceinte).

Concernant les grossesses au troisième trimestre : à l'aune des données scientifiques, d'une part, des expériences de terrain et de la connaissance du milieu de travail, d'autre part, les auteurs suggèrent, tant que la diffusion du SARS-CoV2 n'est pas maîtrisée, et qu'il n'existe ni vaccination, ni certitude d'une immunité protectrice :

- l'éviction (télétravail ou arrêt) si la grossesse est compliquée et/ou il existe des comorbidités associées à un risque de forme sévère et/ou s'il apparaît que le risque de transmission du virus SASR-CoV2 (que ce soit par des patients, accompagnants, collègues, ... symptomatiques ou non) n'est pas maîtrisé, et/ou en cas de situation épidémiologique locale non contrôlée ;
- un maintien au poste est envisageable dans les cas contraires : grossesse évoluant normalement, situation épidémiologique locale relativement contrôlée, et surtout évaluation des risques réalisée par un membre de l'équipe de santé au travail permettant de s'assurer que toutes les conditions requises sont disponibles pour assurer une protection suffisante des travailleurs dont la femme enceinte concernée ;
- pour le cas particulier des soignants (et personnes travaillant au contact des soignants comme les ASH par ex.), une adaptation de poste sera faite, avec l'accord de la personne concernée, pour retirer toute femme enceinte de secteurs accueillant, ou susceptibles d'accueillir des patients atteints de la covid-19.

Concernant les grossesses des 2 premiers trimestres :

- il importe d'informer les femmes enceintes sur les incertitudes qui persistent sur l'existence d'un risque spécifique lié au SARS-CoV2 à ce stade de déroulement de la grossesse. Il est important d'appliquer les mesures de prévention actuellement recommandées pour la population générale de manière stricte ;
- en cas de doute sur l'importance du risque de contamination, sur la mise en œuvre effective des mesures de prévention, une décision d'éviction pourra être proposée au cas par cas ;
- en cas de grossesse avec facteurs de risque de forme grave associés (notamment obésité, HTA, diabète préexistant à la grossesse, âge > 40 ans), les recommandations sont les mêmes que pour les grossesses du troisième trimestre.

Concernant la sérologie covid-19, un résultat positif témoigne d'un contact avec le SARS-CoV2, mais ne préjuge pas d'une immunité durable, ni de l'absence de contagiosité. Par conséquent, la réalisation d'un test sérologique ne modifiera pas la prise en charge des femmes enceintes.

Une réflexion est en cours sur le type de protections respiratoires individuelles les plus adaptées à préconiser (masque chirurgical ou masque FFP2) selon les circonstances d'exposition potentielles : tout contact inévitable avec un patient présumé ou avéré (par exemple à domicile) nécessite une protection maximale incluant le port de masque FFP2 [51].

Dans tous les cas, il est demandé au médecin du travail de recueillir à l'occasion de la visite de reprise après la fin du congé de maternité (ou du congé parental) toutes les informations sur le déroulement de la grossesse.

Enfin, il est important de rappeler qu'en période d'épidémie covid-19 les autres risques pour la grossesse liés au milieu de travail continuent d'exister et qu'ils doivent être pris en compte dans la démarche de prévention du médecin du travail [52]. Le médecin du travail doit également prendre en compte les données médicales de la salariée enceinte et en particulier la recherche de facteurs de risque rendant la grossesse plus vulnérable (obésité, maladie hypertensive, diabète, ...). De ce fait, il serait très souhaitable qu'il existe un échange entre le médecin du travail, médecin traitant et le gynécologue-obstétricien afin que le médecin du travail puisse prendre sa décision en toute connaissance, et fasse éventuellement appel aux dispositions de l'article L. 1225-7 du Code du travail concernant la salariée enceinte : « la salariée enceinte peut être affectée temporairement dans un autre emploi, à son initiative ou à celle de l'employeur, si son état de santé médicalement constaté l'exige. L'affectation temporaire ne peut excéder la durée de la grossesse et prend fin dès que l'état de santé de la femme lui permet de retrouver son emploi initial. Le changement d'affectation n'entraîne aucune diminution de rémunération ».

Annexe 1. Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur http://www.sciencedirect.com et https://doi.org/10.1016/j.admp.2020.09.001 .

Déclaration de liens d'intérêts

A.D. est rédacteur en chef des *Archives des maladies professionnelles de l'environnement*. Les auteurs sont membres de sociétés savantes dont ces recommandations sont issues.

Références

[1] Knight M, Bunch K, Vousden N, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women hospitalised with confirmed SARS-CoV-2 infection in the UK: a national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1101/2020.05.08.20089268 [cité le 13 mai 2020].

[2] Segars J, Katler Q, McQueen DB, et al. Prior and novel coronaviruses, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), and human reproduction: what is known? Fertil Steril 2020;113(6):1140—9, http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.04.025 .

[3] Saccone G, Carbone FI, Zullo F. The novel coronavirus (2019-nCoV) in pregnancy: what we need to know. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.04.006 .

[4] Collin J, Byström E, Carnahan A, et al. Pregnant and postpartum women with SARS-CoV-2 infection in intensive care in Sweden. Acta Obstet Gynecol Scand 2020, http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13901 .

[5] Knight M, Bunch K, Vousden N, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. BMJ 2020;369:m2107, http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m2107 .

[6] Kayem G, Alessandrini V, Azria E, et al. A snapshot of the Covid-19 pandemic among pregnant women in France. J Gynecol Obstet Hum Reprod 2020:101826, http://dx.doi.org/10.1016/j.jogoh.2020.101826 .

[7] Blitz MJ, Grünebaum A, Tekbali A, et al. Intensive care unit admissions for pregnant and non-pregnant women with COVID-19. Am J Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.004 .

[8] Qiancheng X, Jian S, Lingling P, et al. Coronavirus disease 2019 in pregnancy. Int J Infect Dis 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.065 .

[9] Chen L, Li Q, Zheng D, et al. Clinical characteristics of pregnant women with Covid-19 in Wuhan, China. N Engl J Med 2020, http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2009226 .

[10] Liu Y, Chen H, Tang K, et al. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. J Infect 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028 .

[11] Cao D, Yin H, Chen J, et al. Clinical analysis of ten pregnant women with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective study. Int J Infect Dis 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.047 .

[12] Wu X, Sun R, Chen J, et al. Radiological findings and clinical characteristics of pregnant women with COVID-19 pneumonia. Int J Gynaecol Obstet 2020, http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13165 .

[13] Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Lancet 2020;395(10226):809—15, http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3 .

[14] Zeng H, Xu C, Fan J, et al. Antibodies in infants born to mothers with COVID-19 pneumonia. JAMA 2020, http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4861 .

[15] Li N, Han L, Peng M, et al. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 pneumonia: a case-control study. Clin Infect Dis 2020, http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa352 .

[16] Khan S, Jun L, Nawsherwan, et al. Association of COVID-19 infection with pregnancy outcomes in healthcare workers and general women. Clin Microbiol Infect 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2020.03.034 .

[17] Yan J, Guo J, Fan C, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnant women: a report based on 116 cases. Am J Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014.

[18] Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, et al. Outcome of Coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID 1-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2020:100107, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107 .

[19] Ferrazzi E, Frigerio L, Savasi V, et al. Vaginal delivery in SARS-CoV-2 infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. BJOG Int J Obstet Gynaecol 2020, http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.16278 .

[20] Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, et al. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. Am J Obstet Gynecol 2020:100118, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100118 .

[21] Pierce-Williams RAM, Burd J, Felder L, et al. Clinical course of severe and critical COVID-19 in hospitalized pregnancies: a US cohort study. Am J Obstet Gynecol 2020:100134, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100134 .

[22] Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A, et al. Maternal Death Due to COVID-19 Disease. Am J Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.030 .

[23] Lumbreras-Marquez MI, Campos-Zamora M, Lizaola-Diaz de Leon H, et al. Maternal mortality from COVID-19 in Mexico. Int J Gynaecol Obstet 2020, http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13250 .

[24] Mendoza M, Garcia-Ruiz I, Maiz N, et al. Preeclampsia-like syndrome induced by severe COVID-19: a prospective observational study. BJOG Int J Obstet Gynaecol 2020, http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.16339 .

[25] Sentilhes L, De Marcillac F, Jouffrieau C, et al. COVID-19 in pregnancy was associated with maternal morbidity and preterm birth. Am J Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.022 [S0002937820306396].

[26] Gajbhiye R, Modi D, Mahale S. Pregnancy outcomes, newborn complications and maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2 in women with COVID-19: a systematic review of 441 cases. medRxiv 2020, http://dx.doi.org/10.1101/2020.04.11.20062356 [2020.04.11.20062356].

[27] Della Gatta AN, Rizzo R, Pilu G, et al. COVID19 during pregnancy: a systematic review of reported cases. Am J Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.013 .

[28] Dotters-Katz SK, Hughes BL. Considerations for obstetric care during the COVID-19 pandemic. Am J Perinatol 2020, http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1710051 .

[29] Mehan A, Venkatesh A, Girish M. COVID-19 in pregnancy: risk of adverse neonatal outcomes. J Med Virol 2020, http://dx.doi.org/10.1002/jmv.25959.
[30] Juan J, Gil MM, Rong Z, et al. Effects of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcomes: a systematic review. Ultrasound Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1002/uog.22088.
[31] Baud D, Greub G, Favre G, et al. Second-trimester miscarriage in a pregnant woman with SARS-CoV-2 infection. JAMA 2020, http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.7233.
[32] Blauvelt CA, Chiu C, Donovan AL, et al. Acute respiratory distress syndrome in a preterm pregnant patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). Obstet Gynecol 2020, http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000003949.
[33] Buonsenso D, Costa S, Sanguinetti M, et al. Neonatal late onset infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. Am J Perinatol 2020, http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1710541.
[34] Hong L, Smith N, Keerthy M, et al. Severe COVID-19 infection in pregnancy requiring intubation without preterm delivery: a case report. Case Rep Womens Health 2020:e00217, http://dx.doi.org/10.1016/j.crwh.2020.e00217.
[35] Penfield CA, Brubaker SG, Limaye MA, et al. Detection of SARS-COV-2 in placental and fetal membrane samples. Am J Obstet Gynecol 2020:100133, http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100133.
[36] Hosier H, Farhadian SF, Morotti RA, et al. SARS-CoV-2 infection of the placenta. J Clin Invest 2020, http://dx.doi.org/10.1172/JCI139569.
[37] Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Prevot S, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. Nat Commun 2020;11(1):3572, http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-17436-6.
[38] Sisman J, Jaleel MA, Moreno W, et al. Intrauterine transmission of SARS-COV-2 infection in a preterm infant. Pediatr Infect Dis J 2020, http://dx.doi.org/10.1097/INF.0000000000002815.
[39] Wu Y, Liu C, Dong L, et al. Coronavirus disease 2019 among pregnant Chinese women: case series data on the safety of vaginal birth and breastfeeding. BJOG Int J Obstet Gynaecol 2020, http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.16276.
[40] Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. Int J Gynaecol Obstet 2020, http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13182.
[41] Zimmermann P, Curtis N. COVID-19 in children, pregnancy and neonates: a review of epidemiologic and clinical features. Pediatr Infect Dis J 2020;39(6):469—77, http://dx.doi.org/10.1097/INF.0000000000002700.
[42] Zeng L, Xia S, Yuan W, et al. Neonatal early-onset infection with SARS-CoV-2 in 33 neonates born to mothers with COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatr 2020, http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0878.
[43] Zhu H, Wang L, Fang C, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. Transl Pediatr 2020;9(1):51—60, http://dx.doi.org/10.21037/tp.2020.02.06.
[44] Dong L, Tian J, He S, et al. Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. JAMA 2020;323(18):1846—8, http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4621.
[45] De Rose DU, Piersigilli F, Ronchetti MP, et al. Novel Coronavirus disease (COVID-19) in newborns and infants: what we know so far. Ital J Pediatr 2020;46(1):56, http://dx.doi.org/10.1186/s13052-020-0820-x.
[46] HCSP. Covid-19 : personnes à risque et mesures barrières spécifiques à ces personnes [En ligne]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2020 [cité le 29 juin 2020] https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=807.
[47] Société française de médecine du travail. Recommandation SFMT/MTPH du 23 mars 2020; 2020. p. 10.
[48] Société française de médecine du travail. Recommandations SFMT du 30 mars 2020 mise à jour le 11 juin 2020 destinées aux médecins du travail des entreprises des secteurs d'activité autres; 2020. p. 11.
[49] Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Coronavirus (COVID-19) infection and pregnancy; 2020 [cité le 26 juin 2020 ; en ligne] https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/coronavirus-pregnancy/.
[50] Donders F, Lonnée-Hoffmann R, Tsiakalos A, et al. ISIDOG recommendations concerning COVID-19 and pregnancy. Diagnostics 2020;10(4):243, http://dx.doi.org/10.3390/diagnostics10040243.
[51] How should data on airborne transmission of SARS-CoV-2 change occupational health guidelines? | Occupational & Environmental Medicine [cité le 7 juillet 2020]; 2020 [En ligne] https://www.oem.bmj.com/content/early/2020/06/30/oemed-2020-106707.
[52] Certenais T, Manangama G, Coelho J, et al. Expositions à des facteurs de risque sur la reproduction en milieu professionnel. Arch Mal Prof Environ 2019;80(6):489—502, http://dx.doi.org/10.1016/j.admp.2019.09.004.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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 ferais 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 le demandera. Je ne me laisserai pas influence par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu 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 déshonoré et méprisé si j'y manque.

RÉSUMÉ

Contexte : Au cours des confinements liés à la pandémie de SARS-CoV-2, le personnel soignant a continué à travailler pour assurer la prise en charge des patients. L'objectif principal de ce travail est de décrire le maintien dans l'emploi des femmes enceintes travaillant au CHU de Bordeaux durant le confinement de mars à mai 2020. **Méthode** : Réalisation d'un questionnaire puis recueil des données au cours d'un entretien téléphonique. Envoi du questionnaire par e-mail ou par voie postale pour les non répondantes. **Résultats :** Plus de 70% des femmes enceintes de l'étude n'ont pas travaillé durant la période du confinement. La majorité des arrêts de travail des femmes enceintes au 3ème trimestre étaient pour des motifs sans rapport avec la covid-19. Pour les femmes enceintes au 1er et 2ème trimestre, la proportion d'arrêts de travail en rapport ou non avec la covid-19 était équivalente. Parmi les femmes qui ont travaillé en présentiel, 14,3% ont pris en charge des patients covid-19 positifs et toutes les femmes étaient équipées d'équipements de protection individuels. La majorité des femmes interrogées (72,7%) n'ont pas pris contact avec le service de santé au travail. Concernant le vécu des femmes interrogées, 40% ont rapporté une qualité du sommeil moins bonne que d'habitude et plus de la moitié des femmes interrogées a perçu un niveau de stress augmenté. **Conclusion :** Les conséquences de la pandémie à covid-19 sur le maintien dans l'emploi s'observent essentiellement chez les femmes enceintes au 1er et 2ème trimestre. Le service de santé au travail a été peu sollicité et il y a eu peu voire pas d'évaluation du risque effectuée. Ce travail a permis de confirmer les difficultés organisationnelles liées au suivi de la salariée enceinte. Afin de limiter les arrêts de travail précoces et favoriser le maintien dans l'emploi de la femme enceinte, une harmonisation des pratiques concernant le suivi des salariées enceintes est indispensable.

Title: Impact of the covid-19 pandemic on job retention among pregnant women working at Bordeaux University Hospital during the containment period from March to May 2020

Context: During the containment of the SARS-CoV-2 pandemic, healthcare staff continued to work to ensure patient management. The main objective of this work is to describe the continued employment of pregnant women working at Bordeaux University Hospital during the confinement from March to May 2020. **Method**: A questionnaire was drawn up and data were collected during a telephone interview. The questionnaire is sent by e-mail or by post for non-respondents. **Results:** More than 70% of the pregnant women in the study did not work during the containment period. The majority of pregnant women's work stoppages in the 3rd trimester were for reasons unrelated to covid-19. For pregnant women in the 1st and 2nd trimester, the proportion of work stoppages with or without covid-19 was similar. Of the women who were present in the workplace, 14.3% took care of covid-19 positive patients and all women were equipped with individual protective equipment. The majority of the women interviewed (72.7%) did not contact the occupational health service. Regarding the experiences of the women interviewed, 40% reported poorer than usual quality of sleep and more than half of the women interviewed perceived an increased level of stress. **Conclusion**: The consequences of the covid-19 pandemic on job retention are mainly observed among pregnant women in the 1st and 2nd trimester. The occupational health service was rarely requested and there was little or no risk assessment carried out. This work made it possible to confirm the organisational difficulties linked to the follow-up of the pregnant employee. In order to limit early work stoppages and encourage pregnant women to remain in employment, it is essential to harmonise practices concerning the monitoring of pregnant employees.

DISCIPLINE : Médecine du travail

MOTS-CLES : SARS-CoV-2 et grossesse, grossesse et travail, service de santé au travail, exposition professionnelle

U.F.R. des sciences médicales