



TRAVAILLER À L'HÔPITAL DURANT LA GROSSESSE : UNE ÉTUDE DESCRIPTIVE NATIONALE RÉTROSPECTIVE EN FRANCE

[Jean-Bernard Henrotin](#), [Hélène Béringuier](#), [Groupe de travail de l'étude GaT-Hospi](#)

S.F.S.P. | « Santé Publique »

2019/5 Vol. 31 | pages 611 à 621

ISSN 0995-3914

DOI 10.3917/spub.195.0611

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2019-5-page-611.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..

© S.F.S.P.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Travailler à l'hôpital durant la grossesse : une étude descriptive nationale rétrospective en France

Working at the hospital during pregnancy: a descriptive national cross-sectional study in France

Jean-Bernard Henrotin¹, Hélène Béringuier², groupe de travail de l'étude GaT-Hospi¹

➡ Résumé

Objectif : L'objectif de l'article est de décrire le déroulement des grossesses au travail (parcours, absentéisme, prévention) et les expositions professionnelles potentiellement à risque pour l'évolution d'une grossesse.

Méthode : Une étude épidémiologique descriptive transversale a été menée du 1^{er} avril 2017 au 31 octobre 2017 dans les services de santé au travail des hôpitaux français. Les salariées reçues après leur accouchement par le médecin du travail (MT) dans le cadre des visites de reprise de travail réglementairement définies répondaient à un autoquestionnaire ciblé sur le recueil d'informations sociodémographiques. L'exposition aux dangers pour la grossesse, rencontrés en milieu professionnel, était évaluée par le MT. Le poids de naissance de l'enfant, l'âge gestationnel, la santé de l'enfant et les absences au travail étaient recueillies auprès de la salariée ou obtenues à partir des informations présentes dans le dossier médical du travail.

Résultats : Les MT ont recruté 1 165 salariées enceintes. Parmi celles-ci, 51,8 % étaient exposées à plus de cinq risques professionnels. Les risques biologiques et physiques étaient les risques les plus fréquents au poste de travail. Notons que 9,5 % des salariées étaient amenées à porter des charges ≥ 15 kg. Elles ont été seulement 20,1 % à avoir abordé spécifiquement la question du travail dans le déroulement de la grossesse ; 26,8 % ont bénéficié d'un aménagement de poste. Concernant les arrêts de travail, 86,7 % des salariées auront bénéficié d'« au moins un arrêt de travail » avant la prise de congés pour une grossesse pathologique ou de congés légaux.

Conclusion : Nos données suggèrent que les salariées enceintes en milieu hospitalier se doivent d'être rigoureusement surveillées.

Mots-clés : Risque reproductif ; Grossesse au travail ; Arrêt de travail ; Salariée enceinte ; Santé au travail ; Secteur hospitalier.

➡ Abstract

Objective: The objective of the article is to describe the follow-up of pregnancies at work and occupational exposure to potential risks for pregnancy.

Methods: A descriptive cross-sectional study was performed from April 1, 2017 to October 31, 2017 in the occupational health departments of French hospitals. After delivery and at the time of returning to work, 1,165 eligible workers were interviewed by occupational health physicians (OHPs). Socio-demographic information was self-reported. Occupational exposures were assessed by an OHP. Birth weight, gestational age, and sick leaves were also collected.

Results: Among recruited workers, 51.8% were exposed to more than 5 occupational hazards. Biological and physical hazards were the most common hazards at the workplace. Note that heavy lifting ≥ 15 kg concerned 9.5% of workers. Only 20.1% of workers had a specific "pregnancy at work" medical visit with OHP during pregnancy; 26.8% benefited from workstation adjustments. In contrast, the level of sick leaves was high (86.7%).

Conclusions: Our data suggest that pregnant workers in hospitals must be strictly supervised.

Keywords: Reproduction risk; Pregnancy at work; Sick leaves; Pregnant worker; Occupational health; Hospital sector.

¹ Institut national de recherche et sécurité – Vandœuvre-lès-Nancy – France.

² Association nationale de médecine du travail et d'ergonomie du personnel des hôpitaux – Fresnes-sur-Marne – France.

Correspondance : J.-B. Henrotin
jeanbernardhenrotin@wanadoo.fr

Réception : 25/02/2019 – Acceptation : 24/06/2019

Introduction

À l'hôpital, les salariées sont exposées à une variété de risques professionnels potentiellement dangereux pour l'évolution d'une grossesse [1-3]. Ce large secteur professionnel de près de 1,2 million de salariés se présente comme particulièrement féminisé (70 à 85 % selon les départements) avec une majorité de femmes en âge de procréer [4]. Certaines publications récentes suggèrent toujours des liens entre des problèmes de santé périnataux (avortements spontanés, accouchements prématurés, petits poids de naissance, anomalies congénitales, fausses couches) et le travail hospitalier [5-9]. La gestion des risques reproductifs des salariées enceintes travaillant dans le secteur hospitalier reste donc une question d'actualité et importante à traiter.

Ces risques incluent plus particulièrement l'exposition à des substances chimiques (agents antinéoplasiques [10], gaz anesthésiques [11], désinfectants [12], etc.), à une demande physique globale au travail parfois conséquente (port de charges lourdes, station debout prolongée, travail penché en avant, montée des escaliers, etc.) [2], à des agents infectieux (varicelle, rougeole, hépatite B, etc.) [13], aux radiations ionisantes [14], aux champs électromagnétiques [15] ou encore à des facteurs organisationnels tels que le travail de nuit [16]. Notons qu'en milieu hospitalier, les pratiques cliniques (nouveaux médicaments, nouvelles techniques de soin, etc.), l'organisation ou les politiques des soins évoluent régulièrement, imposant de maintenir une certaine vigilance quant à leur impact potentiel sur la santé des salariées en général et pour les salariées enceintes en particulier [5]. En milieu professionnel, le droit du travail français confie la responsabilité à l'employeur, avec l'aide des services de santé au travail (SST), de mener l'évaluation des risques professionnels existant dans son entreprise, dans une approche *a priori*, et de prendre les mesures préventives nécessaires afin de protéger les salariées enceintes [17-19].

S'il existe des connaissances sur les dangers, des conseils de prévention possibles et une réglementation protectrice, l'avis d'experts publié en 2010 soulignait un manque d'information, dans une vision globale, sur les expositions professionnelles et les mesures préventives réellement mises en œuvre en milieu de travail pour protéger les salariées enceintes [1].

Nous faisons l'hypothèse que les salariées enceintes en milieu hospitalier exposées à un nombre conséquent de risques professionnels bénéficient de mesures préventives

limitant l'impact sur l'évolution d'une grossesse, et ce d'autant plus que les risques se cumulent. C'est pourquoi une étude a été menée auprès des hôpitaux français avec pour objectif premier de décrire les expositions professionnelles à risque, les mesures préventives mises en place (anticipation, prévention, communication, arrêt de travail) et certaines issues défavorables de la grossesse. Dans un objectif secondaire exploratoire, il a été examiné si l'exposition cumulée à des risques professionnels était associée à de plus grandes fréquences d'arrêts de travail et d'issues de grossesse défavorables.

Méthode

Design et population d'étude

Une étude descriptive rétrospective a été conduite du 1^{er} avril au 31 décembre 2017 au sein de services hospitaliers de santé au travail (SST) issus de l'ensemble des régions françaises (excepté la Corse). Après plusieurs appels à participation de l'Association nationale des médecins du travail et d'ergonomie du personnel des hôpitaux (ANMTEPH), 59 médecins du travail (MT) ont accepté de participer à l'étude. Selon la réglementation en vigueur en 2017 [17], chaque salariée ayant travaillé durant la grossesse devait bénéficier, à son retour de congé maternité, d'une visite médicale de reprise auprès d'un MT. Ainsi, à la première visite postnatale en SST, toutes les femmes (sans aucune sélection) étaient invitées à participer à l'étude. Les critères d'inclusion étaient : (i) avoir travaillé dans un hôpital public durant la dernière grossesse ; (ii) être âgée de plus de 18 ans ; (iii) avoir bénéficié d'une visite postnatale par un MT dans l'année suivant l'accouchement ou (iv) à l'intérieur des trois ans après l'accouchement si la salariée avait bénéficié d'un congé parental à temps plein ; et (v) comprendre suffisamment le français pour répondre aux questions posées dans le cadre de l'étude.

Le protocole de l'étude a bénéficié d'une approbation par le Comité de protection des personnes Est-III (avis favorable n° 2017-A00013-50 daté du 8 mars 2017) et d'une demande d'autorisation auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) (numéro d'enregistrement 2023048 v 0 daté du 6 janvier 2017). La participation de chaque salariée était basée sur le volontariat et assujettie à l'obtention de son consentement. Les données étaient collectées anonymement au moment de la visite médicale.

Questionnaires

Au moment de la visite auprès du MT, il était demandé aux salariées de remplir un autoquestionnaire centré sur le recueil d'informations sociodémographiques ; un second questionnaire ciblé sur le travail et la recherche d'informations médicales était administré par le MT.

Données sociodémographiques

L'autoquestionnaire a permis de recueillir l'âge maternel, le diplôme et la structure familiale (enfants à charge, vit en couple). L'état de précarité socio-économique a été évalué à l'aide de l'échelle « Évaluation de la précarité et des inégalités dans les centres d'examen de santé » (Épices) [20]. Notons que ce questionnaire a déjà été utilisé avec succès en secteur obstétrique [21, 22] et en milieu de travail [23, 24]. Un score supérieur à 30 indiquait une situation de précarité [20].

Données médicales

Le questionnaire administré par le MT visait à rechercher les informations suivantes : primiparité, indice de masse corporelle (IMC), habitude tabagique et consommation d'alcool pendant la grossesse, grossesse à risque de complications médicales, assistance médicale à la procréation.

La prématurité était définie, selon les critères de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [25] comme la durée de gestation, comprise entre 22 et 37 semaines d'aménorrhée (SA) basée sur deux sources (patients et MT). En cas de divergence, un recalcul de l'âge gestationnel était réalisé à partir de la date présumée de l'accouchement (287 jours, 41 + 0 SA, selon les critères de la Sécurité sociale) [26].

Le faible poids à la naissance a été défini avec un seuil < 2 500 g. Les informations sur le poids à la naissance ont été principalement obtenues des salariées.

Données professionnelles

Les emplois ont été codés à l'aide du *Répertoire des métiers de la fonction publique hospitalière* [27]. Les autres informations collectées comprenaient le type de contrat (durée indéterminée, déterminée), les trajets domicile-travail (durée, mode), le temps de travail (temps plein, temps partiel) et l'ancienneté dans l'emploi.

Risques professionnels

Le questionnaire administré par les MT était axé sur l'emploi, les risques professionnels pour la grossesse (mesurés en début de grossesse) et les mesures de

prévention sur le lieu de travail. Dix-sept risques ont été sélectionnés à partir de données de la littérature [1, 3] :

- risques biologiques : travail avec de très jeunes enfants ; travail auprès de personnes malades ; contact avec des animaux ;
- risques chimiques : utilisation de produits chimiques au poste de travail ;
- travail de nuit (entre 0 et 5 heures) ;
- risques physiques : position debout > 1 heure par jour ; montée d'escaliers plusieurs fois par jour ; position penché avant ≥ 1 heure par jour ; postures difficiles (des membres supérieurs et/ou des membres inférieurs) ; port de charges lourdes > 5 kg et ≥ 15 kg ; tâches répétitives ; vibrations (conduite) ; température (> 30 °C, < 10 °C) ; bruit > 80 dB ; travail sur des machines industrielles ;
- rayonnements ionisants et champs électromagnétiques.

Les salariées devaient répondre aux questions sur un support de réponse standardisé ; le niveau de risque était évalué en utilisant l'échelle de Likert. Un score allant de 1 à 4 était associé à chaque modalité de réponse : non (1) ; très rarement (quelques fois par mois) (2) ; parfois (quelques fois par semaine) (3) ; fréquemment (quelques fois par jour ou plus) (4). Les réponses positives à la modalité 4 ont été retenues afin de transformer la variable en variable binaire (codée 1 en cas de réponse 4 ou codée 0 dans le cas contraire), excepté pour deux variables du fait de réglementation en vigueur [14, 18] : rayonnements ionisants (réponse codée 1 si niveau 2 à 4) ; travail de nuit (réponse codée 1 si « au moins une nuit »). Enfin, une variable synthétique intitulée « nombre de risques professionnels liés à la grossesse » (0, 1-2, 2-4, ≥ 5 risques) a été construite à l'aide de ces 17 variables professionnelles binaires.

Conflit famille-travail

Provenant des données de la littérature [28], plusieurs prédicteurs de conflit famille-travail, source de fatigue durant la grossesse, ont été explorés : horaires de travail atypiques, trajet domicile-travail contraignant (durée, mode, difficulté) et avoir des enfants d'âge préscolaire. Les horaires de travail atypiques recherchés (variables binaires) étaient : des horaires longs (> 8 h/j), irréguliers, fractionnés (pause ≥ 2 h/j) ou décalés (début de travail tôt le matin, fin de travail tard le soir) et l'absence d'au moins deux jours de repos continus par semaine. Une variable synthétique « nombre de conflits famille-travail » (0, 1, 2, ≥ 3 risques) a ainsi été construite en utilisant cinq variables binaires : enfants d'âge préscolaire ; transport domicile-travail (> 50 min/j) ; horaires longs (durée > 8 h/j) ; horaires irréguliers et au moins deux jours de repos consécutifs dans une semaine.

Arrêt de travail

Les informations sur les arrêts de travail pendant la grossesse reposaient sur les questions suivantes : « Pour chaque trimestre de la grossesse, (i) aviez-vous eu un arrêt de travail avant un congé pathologique ou légal [quelles que soient la cause et la durée] ? (réponse oui/non) ; (ii) avez-vous bénéficié d'un arrêt de travail sans retour au travail avant un congé pathologique ou légal ? (réponse oui/non) ; (iii) Si oui, à quel moment de votre grossesse avez-vous complètement arrêté de travailler ? À combien de SA ? » Dans cette étude, nous avons défini chaque trimestre de la manière suivante : premier trimestre jusqu'à 15 SA ; deuxième trimestre de 15 SA à 28 SA.

Analyses statistiques

À partir d'analyses multifactorielles avec variables à expliquer binaires, des risques relatifs ajustés (RRa) avec des intervalles de confiance (IC) à 95 % ont été calculés en utilisant un modèle linéaire généralisé basé sur une distribution de Poisson, avec un estimateur robuste de la variance [29] et des ajustements sur un certain nombre de facteurs de confusion potentiels. Une valeur-*p* (*p-value*) bilatérale inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. Comme le taux de non-réponse par variable était relativement faible (< 5 %), les analyses multifactorielles ont été menées sur données complètes. Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel statistique Stata®, version 14.0 (Stata Corp, College Station, Texas, États-Unis).

Résultats

Au final, 1 116 salariées ont été retenues pour cette étude, soit 95,8 % des dossiers ouverts. L'inclusion s'est déroulée régulièrement sur toute la période de l'étude (en moyenne 129 dossiers/mois) et a concerné l'ensemble des grandes régions françaises et d'outre-mer (excepté la Corse). Dix-neuf salariées en moyenne ont été recrutées par médecin. La moyenne de données manquantes était de 1,7 %. Aucune variable recueillie ne présentait une fréquence de données manquantes supérieure à 5 %.

Le tableau I présente les caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude. On notera plus particulièrement que le recrutement s'est effectué dans toutes les catégories d'hôpitaux (centre hospitalier universitaire

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques (*n* = 1 116)

Variables	<i>m</i> (ET)	<i>n</i> (%)
Âge maternel (ans)	31,3 (4,2)	
Formation (≤ bac)		302 (27,4)
Vie en couple		1 063 (97,2)
Enfant à charge ^a (non scolarisé)		300 (27,2)
Tabagisme		152 (13,8)
Consommation alcool		81 (7,4)
IMC (≥ 25)		315 (28,7)
Primipare		491 (44,8)
Grossesse à risque		257 (23,4)
Aide médicale à la procréation		83 (7,5)
Temps de travail (100 % ^b)		933 (84,7)
Ancienneté au poste (ans)	6,2 (3,9)	
Précarité (score Épices ≥ 30)		161 (15,6)
Transport		
Voiture		984 (89,4)
Durée > 50 min/j		339 (30,4)
Ressenti pénible		228 (20,8)
Métiers^c		
Médicaux		34 (3,1)
Soins		808 (73,2)
Infirmières		508 (46,1)
Aides-soignantes		201 (18,2)
Autres		99 (9,0)
Sociaux		68 (6,2)
Administratifs		175 (15,9)
Techniques		18 (1,6)
Patients pris en charge		
Enfants < 18 ans		137 (16,4)
Personnes âgées		132 (15,8)
Femmes enceintes		55 (6,6)
Personnes incarcérées		20 (2,4)
Adultes		562 (67,2)
Établissement		
CHR-CHRU		375 (33,6)
CH		615 (55,1)
CHS		126 (11,3)

CH : Centre hospitalier.

CHR-CHRU : Centre hospitalier régional/universitaire.

CHS : Centre hospitalier spécialisé.

Épices : Évaluation de la précarité et des inégalités dans les centres d'examen de santé.

ET : Écart type.

IMC : Indice de masse corporelle.

m : Moyenne.

n : Effectif.

^a : Pendant la grossesse.

^b : 100 % équivalent temps plein.

^c : Répertoire des métiers de la fonction publique hospitalière [27].

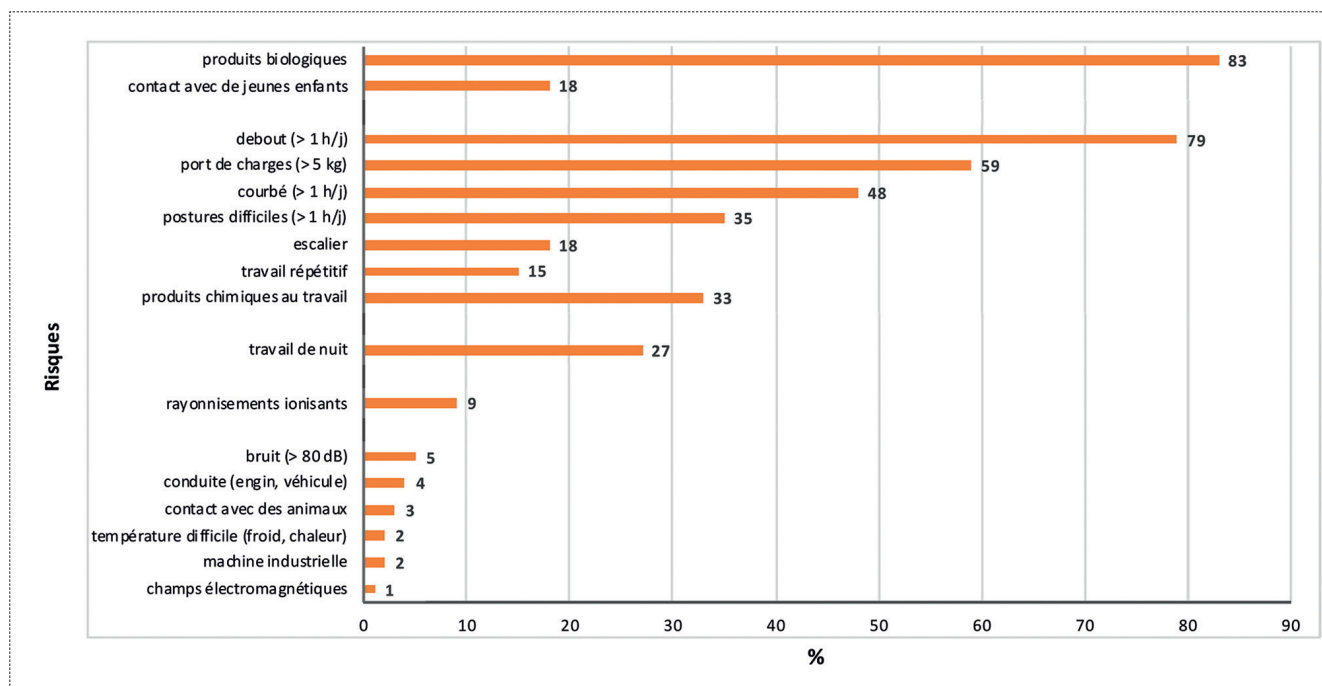


Figure 1 : Fréquence d'exposition aux risques pour l'évolution d'une grossesse

[CHU], centre hospitalier [CH] et centre hospitalier spécialisé [CHS]), dans tous les secteurs d'activité (médicaux, soins, hors soins, administratifs et techniques) et auprès de toutes les catégories de patients pris en charge (enfants, personnes âgées, adultes, femmes enceintes).

La figure 1 affiche le profil d'exposition aux 17 risques retenus pour l'évolution d'une grossesse, mesurés dans cette étude. Après les risques biologiques, on signalera les risques physiques comme les expositions les plus fréquentes au poste de travail, dont la station debout prolongée, observée chez 79 % des salariées et la manutention de charges lourdes > 5 kg, chez 58,6 % des salariées ; parmi ces dernières, 9,5 % étaient amenées à porter des charges ≥ 15 kg. En sus des informations de la figure 1, notons que la multiexposition à des risques pour la grossesse était aussi une éventualité fréquente : 5,7 % à 0 risque ; 15,6 % à 1 ou 2 risques ; 26,9 % à 3 ou 4 risques ; 51,8 % \geq à 5 risques. L'exposition à des horaires atypiques était également relevée comme relativement fréquente : 26,6 % à des durées longues de travail (> 8 h/j) ; 49,3 % à des horaires irréguliers ; 44,1 % à des horaires décalés ; 3,5 % à des horaires fractionnés, pause > 2 h/j ; 67,1 % sans deux jours de repos consécutifs. Au final, les salariées enceintes étaient également exposées à un certain nombre de facteurs de risque de conflit famille-travail (horaires, transport, enfant

à charge) : 28,3 % d'entre eux cumulaient au moins trois risques ou plus ; 39,3 % à 2 risques ; 29,5 % à 1 risque ; 2,8 % à 0 risque.

Des informations sur le suivi des salariées enceintes (anticipation, professionnel, communication, prévention, arrêt) sont présentées dans le tableau II. Peu de salariées (11,3 %) ont évoqué avec un professionnel de santé, au moment du projet de grossesse, l'impact éventuel du travail sur cette dernière. Elles étaient un peu plus nombreuses à avoir contacté un MT durant leur grossesse (30,9 %). Rapportons qu'elles ont été 26,8 % à avoir bénéficié d'un aménagement de poste et 3,2 % un changement de poste. Enfin, les orientations pour avis entre soignants et MT étaient quasi inexistantes (< 2 %). Concernant les arrêts de travail, 86,7 % des salariées auront bénéficié d'« au moins un arrêt de travail » avant les congés pathologiques ou légaux. Notons que le retrait définitif du travail se manifestait surtout à partir du deuxième trimestre.

Le tableau III rapporte les résultats d'une analyse multifactorielle réalisée sur la variable « au moins un arrêt de travail » et sur plusieurs variables socio-économiques et conditions de travail au deuxième trimestre. Il ressort une association statistique significative ($p < 0,001$) entre le nombre de risques professionnels pour une grossesse et la survenue d'un arrêt de travail ; plus le nombre de risques

Tableau II : Suivi des salariées enceintes en milieu hospitalier (n = 1 116)

Variables	n (%)
Anticipation (avant la grossesse)	
Visite préconceptionnelle	315 (28,6)
Échangé sur les dangers au travail	122 (11,0)
Échange avec MT sur les dangers de la GaT	81 (7,3)
Suivi médical (principalement par)	
Gynécologue/obstétricien	749 (68,5)
Sage-femme	305 (27,9)
Médecin généraliste	35 (3,2)
Autres	4 (0,4)
Contact avec travailleur social	17 (1,5)
Contact avec médecin du travail	
Visite	340 (30,9)
Visite spécifique grossesse	221 (20,1)
Bilan produit chimique avec MT*	59 (16,2)
Prévention en milieu de travail	
Aménagement de poste	295 (26,8)
Changement de poste	35 (3,2)
Éviction du poste de travail puis arrêt	102 (9,3)
Réduction du temps de travail (1 h/j) ^a	662 (60,2)
Communication entre professionnels	
Soignant vers MT	17 (1,6)
MT vers soignant	12 (1,1)
Arrêt de travail^{b, c}	
1 ^{er} trimestre	358 (32,9)
2 ^e trimestre	738 (67,3)
3 ^e trimestre	912 (83,1)
Sur au moins un des trois trimestres ^b	937 (86,7)
Retrait définitif du travail	
1 ^{er} trimestre	146 (13,6)
2 ^e trimestre	575 (53,7)
3 ^e trimestre	349 (32,6)
< 32 SA ^d	869 (81,2)

GaT : Grossesse au travail.

MT : Médecin du travail.

SA : Semaine d'aménorrhée.

* : Si exposition à un produit chimique.

^a : 1 h/j à partir du 3^e mois de grossesse [30].^b : Survenue d'au moins un arrêt de travail (sans précision de durée) durant la période de grossesse avant congés pour grossesse pathologique ou légaux.^c : 1^{er} trimestre : < 15 SA ; 2^e trimestre : [15-28 SA] ; 3^e trimestre : ≥ 29 SA.^d : 32 SA : Début des congés maternité pour un premier ou un deuxième enfant.

est élevé, plus le risque d'arrêt augmente (relation dose-réponse). Des liens avec des sources potentielles de fatigue durant la grossesse (horaires difficiles, nombre d'enfants à charge), une situation de précarité socio-économique, le fait de subir une « grossesse à risque » et la pratique du temps partiel sont rapportés.

Le taux de prématurité (< 37 SA, enfant unique) dans cette étude était de 6,6 % et celui de petit poids de naissance (< 2 500 g), de 5,2 %. Les liens entre prématurité, petit poids de naissance et exposition à un certain nombre de risques physiques ont été examinés dans la population infirmière, celle-ci étant suffisamment homogène en termes d'activité professionnelle et la plus représentée (tableau IV). D'une façon globale, il ressort une absence de liaison statistique avec ces risques, hormis pour le port de charges lourdes supérieures à 15 kg et petit poids de naissance ($p = 0,004$).

Discussion

La multiexposition à des risques professionnels pour une grossesse apparaît ici comme une situation extrêmement fréquente chez les salariées enceintes travaillant à l'hôpital. Pour autant, les actes de prévention en milieu de travail se présentent à des niveaux plutôt faibles par rapport à ce niveau d'exposition. À l'inverse, il est observé, d'une part, une fréquence élevée des arrêts de travail et, d'autre part, une liaison statistique entre l'augmentation de cette fréquence et le nombre de risques professionnels (relation dose-réponse). Si les taux de prématurité et de petit poids de naissance ne semblent pas plus élevés dans cette étude qu'en population générale, rapportons une association significative retrouvée entre un petit poids de naissance et le port de charges lourdes supérieures à 15 kg dans le groupe des infirmières.

Cette étude présente un certain nombre de forces et de limites. L'implication directe de MT en nombre conséquent a permis d'obtenir un taux de participation très élevé des salariées et un large effectif de salariées enceintes. Le repérage des expositions a été réalisé par les MT sur la base de leurs connaissances étroites des postes de travail. Le recueil d'information sur les situations de précarité socio-économique et de grossesse à risque a permis d'ajuster sur ces variables. Le recrutement des salariées provient de toutes les régions françaises, de toutes les catégories d'hôpitaux et de tous les métiers hospitaliers. Si cela permet d'argumenter la construction d'un effectif représentatif,

Tableau III : Analyses multifactorielles (régression de poisson) sur la variable « au moins un arrêt de travail » et plusieurs variables socio-économiques et conditions de travail au 2^e trimestre

Variables	RRa	IC 95 %	p-value
Nombre de risques professionnels^a			
Aucun risque	1	—	
1 ou 2 risques	1,3	[0,9-1,9]	***
3 ou 4 risques	1,6	[1,1-2,3]	
≥ 5 risques	1,7	[1,2-2,5]	
Nombre d'heures difficiles^b			
Aucun horaire	1	—	
1 horaire	1,1	[0,9-1,3]	**
2 heures	1,1	[0,9-1,3]	
≥ 3 heures	1,3	[1,1-1,5]	
Enfant(s) à charge			
Non	1	—	**
Oui	1,1	[1,0-1,3]	
Transport pénible (ressenti par la salariée)			
Non	1	—	NS
Oui	1,1	[0,9-1,23]	
Âge			
30-34 ans	1	—	NS
25-29 ans	1,0	[0,8-1,1]	
≥ 35 ans	1,1	[0,9-1,2]	
< 25 ans	1,1	[0,8-1,3]	
Temps partiel			
Non	1	—	*
Oui	1,1	[1,0-1,3]	
Précarité (score Épices ≥ 30)			
Non	1	—	**
Oui	1,1	[1,0-1,3]	
Grossesse à risque (médicalement)			
Non	1	—	***
Oui	1,3	[1,2-1,4]	

IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.

NS : Non significatif.

RRa : Risque relatif ajusté sur l'ensemble des variables présentes dans le tableau.

* : > 0,05.

** : < 0,01.

*** : < 0,001 :

^a : Parmi les 17 risques professionnels examinés dans cette étude.

^b : Horaires pris en compte : horaires décalés, horaires long (≥ 9 h/j), horaires fractionnés, sans pose de deux jours dans une semaine, horaires irréguliers.

la construction non contrôlée (sondage empirique) de ce dernier, l'absence de biais et la représentativité de cet effectif ne peuvent toutefois être affirmées. Il convient ainsi de considérer cette étude descriptive comme une étude exploratoire. D'autres limitations sont à signaler. La mesure des facteurs psychosociaux n'a en effet pas été abordée

dans cette étude de terrain faute de temps [30, 31]. Les informations sur les arrêts de travail étaient principalement collectées rétrospectivement à partir des déclarations des salariées, source potentielle d'un biais de mémorisation. Cependant, les questions ne concernaient que le trimestre de survenue, limitant ce risque.

Tableau IV : Risque relatif à entre certains risques physiques et issues de grossesse dans la population infirmière ($n = 508$)

Risque		Petit poids < 2500 g ^b				Prématurité (< 37 SA) ^b			
		RRb	RRa ^a	IC 95 %	p-value	RRb	RRa ^a	IC 95 %	p-value
Debout (> 1 h)	Non	1	1	-		1	1	-	
	Oui	0,5	0,5	[0,4-1,5]	NS	0,8	0,8	[0,2-3,2]	NS
Courbé (> 1 h)	Non	1	1	-		1	1	-	
	Oui	1,3	1,3	[0,7-2,2]	NS	1,1	0,9	[0,5-2,1]	NS
Malposition	Non	1	1	-		1	1	-	
	Oui	1,0	0,9	[0,6-1,9]	NS	0,8	0,8	[0,3-1,7]	NS
Escalier	Non	1	1	-		1	1	-	
	Oui	0,8	0,7	[0,7-2,6]	NS	0,6	0,7	[0,2-2,2]	NS
Répétitif	Non	1	1	-		1	1	-	
	Oui	0,9	1,2	[0,3-1,7]	NS	0,3	0,3	[0,1-2,4]	NS
Charges lourdes	Non	1	1	-		1	1	-	
	> 5 kg-15 kg	0,6	0,6	[0,3-1,4]	0,004	0,6	0,7	[0,3-1,5]	NS
	≥ 15 kg	2,7	2,9	[1,1-7,3]		1,4	1,7	[0,6-4,9]	
Risques physiques ^c	1 à 2	1,1	0,9	[0,1-6,4]	NS	0,5	0,5	[0,1-1,7]	NS
	≥ 3	0,9	0,8	[0,1-5,9]		0,5	0,5	[0,1-1,8]	

RRa/RRb : Risque relatif ajusté/brut.

IC 95 % : Intervalle de confiance à 95 %.

SA : Semaine d'aménorrhée.

NS : Non significative.

^a : Modèle linéaire généralisé, régression de Poisson avec estimateur robuste de la variance et ajustement sur les facteurs suivants : âge, grossesse à risque, primiparité, précarité.^b : Sur naissance unique.^c : Risques physiques pris en compte : charges lourdes ≥ 5 kg, courbé ≥ 1 h, debout ≥ 1 h, malposition ≥ 1 h, escalier, répétitif.

S'il n'existe pas d'étude française similaire réalisée en milieu hospitalier, nos résultats peuvent être comparés à une autre recherche menée en 2014 en région Languedoc-Roussillon (entreprises privées < 500 salariés) ayant utilisé le même questionnaire (étude GaT-LR) [32, 33]. Cette comparaison fait clairement ressortir que les fréquences d'exposition aux risques sont nettement plus élevées en milieu hospitalier (15 à 30 % de plus environ) et que la multiexposition y est extrêmement fréquente [33]. Il en ressort aussi que l'exposition aux risques physiques (port de charges lourdes, station debout prolongée, postures difficiles, position penchée en avant, etc.) se présente comme la caractéristique la plus importante du profil d'exposition à des risques pour la grossesse dans les métiers de la santé et doit attirer toute l'attention des préventeurs. Notons que les risques pour une grossesse sont souvent abordés sous le seul angle du risque chimique

[34, 35]. Ce constat, associé à la présence à des fréquences élevées d'autres risques (produits chimiques [gaz anesthésiques, chimiothérapie, produit de stérilisation, produits de laboratoire, etc.], travail de nuit, horaires de travail atypiques), justifie pleinement de se préoccuper de la prévention de ces risques en milieu hospitalier.

Concernant la prévention, si comparativement à l'effectif de l'étude GaT-LR [32], les niveaux d'actes de prévention sont un peu plus élevés en milieu hospitalier, ils semblent insuffisants au regard des niveaux de risques relevés dans cette étude. Ce constat, plus positif pour le milieu hospitalier, peut être expliqué par une meilleure accessibilité des salariées aux SST dans ce milieu. Cependant, l'activité préventive devrait se situer à un niveau plus élevé au regard de la réglementation actuelle [17-19]. Pour rappel, sans entrer dans les détails de cette réglementation, une salariée enceinte ne peut bénéficier d'aides en milieu de travail qu'à

partir du moment où elle a signalé sa grossesse à son établissement et au SST [19]. La visite auprès du MT (à encourager le plus précocement possible) doit permettre l'aménagement individuel du poste de travail ou la prise de mesure utile à la protection de la grossesse. L'efficacité de cette approche reposera au mieux sur l'anticipation de cette problématique en l'intégrant dans la démarche d'évaluation *a priori* des risques professionnels, la rédaction de protocoles de prise en charge et une activité de sensibilisation des salariées en âge de procréer aux risques professionnels liés à la grossesse [19].

La fréquence élevée d'arrêts de travail durant la grossesse observée dans cette étude est également une information importante. Elle apparaît supérieure à d'autres études françaises. Par exemple, la fréquence de retrait définitif avant 32 SA y est évaluée à 81,2 % *versus* 77,7 % dans l'étude GaT-LR [36] et 72,1 % dans l'Enquête nationale périnatale (ENP) 2016 [37]. Nos résultats viennent alimenter le constat fait en Europe d'un niveau élevé d'arrêts durant la grossesse, en constante augmentation ces dernières décennies [1, 36, 38]. Les publications sur le sujet sont par ailleurs peu nombreuses et les déterminants de ces arrêts restent encore à préciser [1]. Notre étude descriptive rapporte qu'indépendamment d'un suivi médical pour grossesse à risque, le fait d'être exposé au travail à des risques professionnels est associé à un plus grand nombre d'arrêts de travail, et ce d'autant plus que le nombre de risques augmente. Cette étude reproduit dans un autre contexte professionnel les résultats déjà obtenus dans l'étude GaT-LR [32]. Ces résultats suggèrent qu'afin d'éviter les risques professionnels pendant le travail, les professionnels de santé ont plutôt recours aux arrêts de travail qu'à l'aménagement ou le changement de poste de travail. Cela peut s'expliquer par l'importance de la multiexposition professionnelle à des risques pour la grossesse et les difficultés à maintenir dans l'emploi les salariées enceintes en milieu hospitalier.

Deux issues de grossesse défavorables (prématurité et petit poids de naissance) ont été examinées dans cette étude. Globalement, les taux de prématurité (6,6 %) et de petit poids de naissance (5,2 %) sur enfant unique observés dans cette étude sont très proches des taux nationaux issus de la dernière ENP, soit respectivement 6,0 % et 5,7 % [37]. Si le schéma d'étude transversale n'était pas adéquat pour examiner les relations entre conditions de travail et issue de grossesse, ces liaisons ont été recherchées dans un but exploratoire. Du fait probablement d'un effet travailleur sain, d'une part, et la grande fréquence des arrêts de travail durant la grossesse, d'autre part, aucun lien n'a été rapporté entre la survenue de prématurité et un petit poids de

naissance. La seule liaison (analyse multifactorielle) rapportée était une association entre un petit poids de naissance et le port de charges lourdes de 15 kg et plus dans le groupe des infirmières. Ce constat s'il était confirmé par d'autres études plaiderait pour une meilleure diffusion des consignes de restriction aux ports de charges très lourdes (≥ 15 kg) et de leurs réelles applications dans les services de soins. Rappelons que pour la limitation de port de charges lourdes, il n'existe pas de dispositions spécifiques pour les femmes enceintes, mais seulement pour les femmes en général. Si celle-ci est limitée à 25 kg par l'article R. 4541-9 du Code du travail [39], la norme NF X35-109 propose une limitation jusqu'à 15 kg et « en contrainte sous condition » jusqu'à 25 kg [19, 40]. Le constat, dans cette étude, d'une liaison entre petit poids de naissance et port de charges supérieures à 15 kg pourrait suggérer, si ce résultat était confirmé par d'autres études, l'intérêt d'une limitation spécifique pour les femmes enceintes. Ce résultat vient soutenir la réflexion selon laquelle, si de nombreux arrêts de travail sont décidés pour protéger les salariées durant la grossesse, ils ne doivent pas se substituer à la nécessité des actions de prévention à appliquer dans les services durant la grossesse pour les salariées restées en poste.

Conclusion

Le milieu hospitalier reste un environnement professionnel clairement à risque pour une salariée enceinte. Il semble que dans ce contexte, les services de santé au travail soient insuffisamment sollicités pour aider au mieux les salariées à travailler en sécurité au moment où elles sont encore au travail (premier trimestre, par exemple) ou pour les aider à rester au travail pour celles qui le souhaiteraient. L'absence d'une dynamique préventive affirmée aux dépens d'un retrait du travail fréquent et peut-être banalisé, pose la question de savoir si ces retraits effectués sont réalisés à bon escient, au bon moment et pour toutes les salariées qui en auraient besoin. La prévention doit donc rester une priorité. Pour cela, il serait nécessaire que les contacts avec les services de santé au travail se fassent le plus tôt possible. L'activité de prévention sera d'autant plus efficace que celle-ci aura été réfléchie et anticipée par les services accueillant les femmes enceintes (évaluation *a priori* des risques, protocole, information...).

Aucun conflit d'intérêts déclaré

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des membres du Groupe de coordination nationale de l'étude GaT-Hospi pour leur implication dans la présente étude et leur contribution à l'écriture de cet article : Alice Alvarez, Nathalie Bayssière, Thierry Bonjour, Anne De Ginestet, Patricia Escure, Véronique Filliette, Monique Moulinou, Jérôme Rodriguez.

Références

- Lafon D (dir.). Grossesse et travail : Quels sont les risques pour l'enfant à naître ? Les Ulis : EDP Sciences ; 2010.
- Amira S. Les risques professionnels par métiers : Enquête Sumer 2010. Synthèse Stat. 2014;5:1-221.
- Servan-Schreiber É, Lafon D, Puech F, Deruelle P. Connaître les principaux risques professionnels pour la maternité liés au travail de la mère. Rev Prat. 2014;64(2):247-56.
- Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Effectifs de la fonction publique hospitalière au 31 décembre 2016 : Comparaisons régionales et départementales [Internet]. 2016. [Visité le 2/11/2018]. En ligne : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012781>.
- Morales Suárez-Varela MM, Kaerlev L, Zhu JL, Bonde JP, Nøhr EA, Llopis-González A, et al. Hospital work and pregnancy outcomes: A Study in the Danish National birth cohort. Int J Occup Environ Health. 2009;15(4):402-9.
- Simcox AA, Jaakkola JJK. Does work as a nurse increase the risk of adverse pregnancy outcomes? J Occup Environ Med 2008;50(5): 590-2.
- Quansah R, Jaakkola JJ. Occupational exposures and adverse pregnancy outcomes among nurses: a systematic review and meta-analytic. Journal of women's health. 2010;19(10):1851-62.
- Park C, Kang MY, Kim D, Park J, Eom H, Kim EA. Adverse pregnancy outcome in healthcare workers: a Korean nationwide population-based study. Int Arch Occup Environ Health. 2017;90(6):501-6.
- Warembourg C, Cordier S, Garlantézec R. An update systematic review of fetal death, congenital anomalies, and fertility disorders among health care workers. Am J Ind Med. 2017;60(6):578-90.
- Connor TH, Lawson CC, Polovich M, McDiarmid MA. Reproductive health risks associated with occupational exposures to antineoplastic drugs in health care settings: a review of the evidence. J Occup Environ Med. 2014;56(9):901-10.
- Aragones JMM, Ayora AA, Ribalta AB, Aparici AG, Lavela JAM, Vidiella JS, et al. Occupational exposure to volatile anaesthetics: a systematic review. Occup Med. 2016;66(3):202-7.
- Gaskins AJ, Chavarro JE, Rich-Edwards JW, Missmer SA, Laden F, Henn SA, et al. Occupational use of high-level disinfectants and fecundity among nurses. Scand J Work Environ Health. 2017;43(2):171-80.
- Henrotin JB, Pocheron MH, Smolik C, Latour N. Accident exposant au sang chez les infirmières : recherche de facteurs de risque individuels. Med Mal Infect. 2003;33(5):240-6.
- Gérard JP. Risques professionnels liés aux rayonnements ionisants et surveillance des personnes exposées. Rev Prat. 2015;65(1):90-3.
- McRobbie DW. Occupational exposure in MRI. Br J Radiol. 2012;85(1012):293-312.
- Metlaine A, Leger D, Esquirol Y, Groupe consensus chronobiologie et sommeil de la Société française de recherche et médecine du sommeil (SFRMS). Surveillance et prévention des conséquences du travail poste et de nuit : état des lieux et recommandations. Presse Med. 2018;47(11-12, Pt 1):982-90.
- République française. Décret n° 2015-1588 du 4 décembre 2015 relatif à l'organisation et au fonctionnement des services de santé au travail des établissements publics de santé, sociaux et médico-sociaux mentionnés à l'article 2 de la loi n° 86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière. JORF n° 0283, 6 décembre 2015.
- Shettl J. Grossesse, maternité et travail : Aide-mémoire juridique. Paris : Institut national de recherche et sécurité ; 2016.
- République française. Note d'information n° DGOS/RH3/DGCS/4B/2018/67 du 9 mars 2018 relative à la protection de la santé des femmes enceintes exerçant dans les établissements publics sanitaires, sociaux ou médico-sociaux. 2018. [Visité le 2/11/2018]. En ligne : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2018/03/cir_43209.pdf.
- Labbé É, Blanquet M, Gerbaud L, Poirier G, Sass C, Vendittelli F, et al. A new reliable index to measure individual deprivation: the EPICES score. Eur J Public Health. 2015;25(4):604-9.
- Convers M, Langeron A, Sass C, Moulin JJ, Augier A, Varlet MN, et al. Is the socioeconomic deprivation EPICES score useful in obstetrics? Gynecol Obstet Fertil. 2012;40(4):208-12.
- Lelong A, Jiroff L, Blanquet M, Mourgues C, Leymarie MC, Gerbaud L, et al. Is individual social deprivation associated with adverse perinatal outcomes? Results of a French multicentre cross-sectional survey. J Prev Med Hyg. 2015;56(2):E95-E101.
- Moulin JJ, Labbe E, Fontana L, Charbotel B, Moulin M, Sass C, et al. La santé des travailleurs en situation de vulnérabilité sociale : une expérimentation pour faciliter l'accès à la prévention et aux soins (Premtes), France, 2008-2010. Bull Epidemiol Hebd. 2011;49-50: 522-6.
- Henrotin JB, Vaissière M, Etaix M, Dziurla M, Radauceanu A, Malard S, et al. Deprivation, occupational hazards and perinatal outcomes in pregnant workers. Occup Med (Lond). 2017;67(1):44-51.
- Organisation mondiale de la santé. Naissances prématurées : Principaux faits [Internet]. 2018. [Visité le 2/11/2018]. En ligne : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
- Le Ray C, Anselem O. Comment définir la date présumée de l'accouchement et le dépassement de terme ? J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2011;40(8):703-8.
- Ministère des Solidarités et de la Santé. Répertoire des métiers de la fonction publique hospitalière [Internet]. 2017. [Visité le 2/11/2018]. En ligne : www.metiers-fonctionpubliquehospitaliere.sante.gouv.fr.
- Kengatharan N. The nature of work family conflict: a review and agenda for future research. International journal of human resource studies. 2015;5(2):163-88.
- Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies- an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. BMC Med Res Method. 2003;3(21):1-13.
- Saurel-cubizolles MJ, Kaminski M, Llado-Arhipoff J, Du Mazaubrun M, Estryn-Béhar M, Berthier C, et al. Pregnancy and its outcome among hospital personnel according to occupational and working conditions. J Epidemiol Community Health. 1985;39(2): 129-34.

31. Askenazy P, Baudelot C, Brochard P, Brun JP, Cases C, Davezies P, *et al.* Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser. Rapport du Collège d'expertise sur le suivi des risques psychosociaux au travail, faisant suite à la demande du ministre du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Paris : ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé ; 2011. [Visité le 2/11/2018]. En ligne : https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_SRPST_definitif_rectifie_11_05_10.pdf.
32. Henrotin JB, Vaissière M, Etaix M, Dziurla M, Malard S, Lafon D. Exposition aux risques professionnels pendant la grossesse : retour de services médicaux interentreprises. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 2018;46(1):20-7.
33. Henrotin JB, Vaissière M, Etaix M, Lafon D. Grossesse au travail dans les métiers de la santé, quels suivis et surveillances. *La revue de l'infirmière*. 2018;67(243):36-8.
34. Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (Anact). Rapport sur la situation de travail des femmes enceintes et de ses spécificités dans la grande distribution. Paris : ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social ; 2017. [Visité le 2/11/2018]. En ligne : <https://www.anact.fr/etat-des-lieux-de-la-situation-de-travail-des-femmes-enceintes-et-de-ses-specificites-dans-la-grande>.
35. Malard S, Chapoutier-Guillon A. Femme enceinte ou allaitante exposée aux risques chimiques : aspects réglementaires. *Le concours médical*. 2015;137(7):569-71.
36. Henrotin JB, Vaissière M, Etaix M, Dziurla M, Radauceanu A, Lafon D. Exposure to occupational hazards for pregnancy and sick leave in pregnant workers: a cross-sectional study. *Ann Occup Environ Med*. 2017;29:12.
37. Blondel B, Gonzalez L, Raynaud P (dir.). Enquête nationale périnatale 2016 : Les naissances et les établissements, situation et évolution depuis 2010. Paris : Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ; 2017. [Visité le 2/11/2018]. En ligne : https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_enp_2016.pdf.
38. Vigoureux S, Blondel B, Ringa V, Saurel-Cubizolles MJ. Occupational, social and medical characteristics of early prenatal leave in France. *Eur J Public Health*. 2016;26(6):1022-7.
39. République française. Article R. 4541-9 du Code du travail. Créé par Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V). [Visité le 2/11/2018]. En ligne : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000018528889&cidTexte=LEGITEX-T000006072050&dateTexte=20080501>.
40. Association française de normalisation (Afnor). Manutention manuelle de charge pour soulever, déplacer et pousser/tirer. Méthodologie d'analyse et valeurs seuils. Norme française homologuée NF X 35-109 : Ergonomie - Manutention manuelle de charge pour soulever, déplacer et pousser/tirer - Méthodologie d'analyse et valeurs seuils. La Plaine Saint-Denis : AFNOR ; 2009.