

L'organisation du travail au sein du service covid-19 de l'Hôpital d'Akbou; quels risques pour ses infirmiers?

The work organization within the covid-19 department of Akbou Hospital ; what risks for his nurses?

Fiadh BENKERROU^{1,*}

Laboratoire Etudes Sociologiques: Travail, Education,
Réseaux et Espace. Faculté SHS
Université Abderrahmane Mira Bejaia (Algérie),
fiadh.benkerrou@univ-bejaia.dz

Hassen AMGHAR²

Laboratoire Etudes Sociologiques: Travail, Education,
Réseaux et Espace. Faculté SHS
Université Abderrahmane Mira Bejaia (Algérie),
hassen.amghar@univ-bejaia.dz

Receipt date: 19/11/2020; Acceptance date: 30/01/2021; Publishing Date: 31/08/2021

Abstract: The present study allowed to carry out a qualitative assessment of the nursing care activities of the Covid-19 department of Akloul Ali Hospital in Akbou.

An analysis of the activity made by direct observations describes the dimensions of the organization of work which are decisive for the activity of nursing. Interviews were carried out with ten nurses to identify situations of overflow to which nurses are exposed and to show the impact of these situations on risk-taking.

The results showed that the actual design of tasks, the organization of working time and the organization of the workplace are determining dimensions for the activity of nurses within the Covid-19 service. They have also shown that overflow situations have arisen when prescribed injunctions collide with real injunctions and real determinants; which leads to a breach of the rules as a lever to manage certain crisis situations and exposes nurses to various risks.

Keywords: Nurses, Covid-19, activity analysis, work organization, overflow situation, risk-taking.

Résumé. La présente étude a permis de réaliser une évaluation qualitative des activités de soins infirmiers du service Covid-19 de l'hôpital Akloul Ali d'Akbou. Une analyse de l'activité faite par des observations directes a permis de décrire les dimensions de l'organisation du travail qui sont déterminantes pour l'activité des soins infirmiers. Outre ces observations, des entretiens menés auprès de dix infirmiers ont permis de déceler les situations de débordement auxquels ils sont exposés et de montrer l'impact de ces situations sur la prise de risque.

Les résultats ont montré que la conception réelle des tâches, l'aménagement du temps de travail et l'aménagement du lieu de travail sont des dimensions déterminantes pour l'activité des infirmiers au sein du service Covid-19. Ils ont montré également que les situations de débordement sont apparues lorsque des injonctions prescrites se heurtent avec les injonctions et les déterminants réels; ce qui mène à une transgression des règles comme levier pour gérer certaines situations de crise et expose les infirmiers aux différents risques.

Mots clés : Infirmiers, Covid-19, analyse de l'activité, organisation du travail, situation de débordement, prise de risque.

*corresponding author

1- Introduction

Depuis le 11 mars 2020, et selon l'organisation mondiale de la santé (OMS, 2021) le coronavirus (Covid-19) a été déclaré comme pandémie mondiale. L'Algérie, à l'instar des autres pays, n'a pas été à l'abri de ce virus. Elle s'est même classée, en mars 2020 comme le 64e pays les plus touchés au monde en nombre de contaminations avec 367 cas, et le 28e en nombre de décès avec 25 personnes décédés (Boisseguin, 2020). Le personnel hospitalier est considéré parmi les catégories les plus exposées au virus. En effet, selon le Directeur de la prévention et la promotion de la santé Dr. Djamel FOURAR, "depuis l'apparition du virus en Algérie jusqu'à novembre 2020, 120 employés du secteur de la santé sont décédés et plus 9146 autres contaminés." (APS, 2020).

Deux jours avant le début du confinement, le 23 mars 2020, un service Covid-19 a été monté en tout urgence à l'hôpital d'Akbou dans la wilaya de Bejaia, pour recevoir les cas enregistrés dans la région (le premier cas fait son apparition le 30 du même mois). Au début du confinement, la moyenne des cas positifs aux Covid-19 au sein de cet hôpital, était 2 à 3 cas maximum par jour, et en quatre mois il n'avait jamais été hospitalisé plus de 15 cas à la fois. Le personnel hospitalier s'accorde à dire que l'Aid el-Fitr (fête religieuse, marquant la rupture du jeûne du mois de ramadan) avait marqué un tournant dans l'augmentation du nombre de contamination, qui ne semblait pas vouloir se stabiliser particulièrement, lors des deux premières semaines de juillet (neuf cas journaliers).

Lors de l'exercice des différentes activités de soins, les infirmiers du service Covid-19 font face à des risques de contamination au virus, soit par le contact directe avec les sujets contaminés (les patients), ou via le contacte avec des différents agents pathogènes (coupures, expositions à des liquides corporels contaminés, absorption ou inhalation d'agents pathogènes) (Boussougou, 2015). Ces mêmes activités sont sous le conditionnement et l'influence des éléments de la situation de travail qu'on appelle "déterminants" qui sont: les caractéristiques du sujet, l'environnement social, l'environnement technique et surtout l'organisation du travail et ses différentes dimensions (Rabardel & al., 1998; buonocore, 2009).

L'organisation du travail défini par Barreau (2005) (cité dans Bouville, 2013) comme « la manière dont le travail est divisé et coordonné dans l'entreprise. » elle peut-être scindée en plusieurs dimensions qui sont : la conception et le contenu des tâches, l'organisation du temps de travail, l'aménagement du lieu de travail et les ambiances de travail. Plusieurs enquêtes et études ont montré que les infirmiers sont exposés à des déterminants issus de l'environnement de travail et que ces derniers conditionnent leur activité. Elles ont été menées sur les risques et les facteurs de risques vécus au travail par ces derniers, notamment ceux liés à: l'impact de l'organisation du travail sur la santé et sécurité au travail Cloutier et Laflamme (1985), Bourdouxhe et autres (1987), Vinet et al (1986), Champoux et Cloutier (1996) (cité dans Cloutier & al., 2005) ainsi que Garcia et al (2009) et Gonon et al (2009); les pratiques organisationnelles et la santé psychologique des infirmiers par Garcia et al (2009), Bourbonnais et al (2000) (cité dans Cloutier & al., 2005); et la durée de travail, l'espace et la communication (Estryng-Behar, 1997; Milanini-Magny & al., 2009; Chaumon & al., 2009).

L'approche retenue dans notre étude est celle envisagée par Monique Noulin (2001) sur une prévention des risques centrée sur le travail réel (cité par Bourgeois et Van Belleghem, 2003); qui prétend que la prévention classique des risques professionnels comprend des mesures de prévention qui suivent un accident du travail. Cependant, l'inconvénient de ces mesures, est qu'elles reposent sur la partie « négative » du travail. Alors qu'une approche différente peut être constituée en s'appuyant sur la partie « positive » du déroulement du travail c'est à dire l'absence d'accident. Bien sûr, l'absence d'accidents du travail ne signifie pas qu'il n'y a pas de risque. La plupart du temps, le risque est présent et les opérateurs savent s'en protéger. Ce sont leurs pratiques de prévention exprimées par des savoir-faire de prudence qui leur permettent, dans la plupart du temps, de maîtriser les situations dangereuses (Bourgeois & Van Belleghem, 2003 ; Van Belleghem & Bourgeois, 2004).

Les savoir-faire de prudence, désignent un ensemble d'attitudes prudentes parfois implicites, dans la plupart du temps non reconnus par l'organisation du travail, ni par les préventeurs, ni même, parfois, par les individus eux-mêmes. Ces savoir-faire sont développés avec l'expérience au sein des collectifs de travail, et que les individus mobilisent dans leurs activités pour déjouer les risques et protéger leur santé et celle des autres (Bourgeois & Van Belleghem, 2003 ; Van Belleghem & Bourgeois, 2004).

Selon toujours ces même auteurs les comportements à risque conduisant à des accidents de travail se produisent principalement dans deux situations: (i) lorsque les opérateurs n'ont pas le savoir-faire de prudence nécessaire pour leur permettre de développer des stratégies de prudence ou de maîtrise des risques. Se sont des situations où les jeunes novices sont mis trop rapidement dans les processus de production. (ii) lorsque les opérateurs ayant des savoir-faire de prudence, dans certaines situations critiques à fortes contraintes, sont obligés de baisser leur garde ou d'abandonner leurs pratiques de prévention et le faire basculer d'un comportement préventif vers à un comportement risqué. Nous parlons ici de situations de débordement. Un tel basculement est alors un symptôme de défaillances dans l'attribution et l'organisation des moyens et des ressources. De ce point de vue, Bourgeois et Van Belleghem (2003), estiment que ce n'est pas le comportement à risque qu'il faut prévenir uniquement, mais aussi les situations qui le rendent nécessaire. Autrement dit, dans le cadre de la gestion des risques, la prévention consiste non seulement à favoriser les conditions du développement des savoir-faire de prudence mais aussi d'anticiper la survenue des situations de débordement.

Il est à noter que la situation de débordement désigne une situation de travail dans laquelle les savoir-faire de prudence sont devenus, pour un soignant, difficile à mettre en pratique. C'est une situation de dilemme, où les alternatives entre deux solutions dont aucune ne s'avère vraiment satisfaisante, et que opter pour l'une ou pour l'autre fait prendre un risque pour le soignant (Benchekroun et al 2002). Selon Arnoud, (2018 p.175) " nous proposons de dire qu'il y a dilemme s'il a une nécessité d'arbitrage entre deux prescriptions organisationnelles contradictoires."

Suivant ce modèle, c'est l'identification de ces déterminants qui peut être retenue comme une nouvelle perspective pour une démarche de prévention, dépassant les anciennes représentations concernant la sécurité, centrées pour la plupart sur le port des équipements de protection individuels (EPI) ou le rappel d'injonctions à la prudence. Cette approche issue de l'ergonomie de langue française se veut originale dans les démarches de prévention des risques professionnels à l'œuvre dans la psychologie du travail algérienne, notamment du fait qu'elle se base sur l'organisation du travail à la fois, comme facteur et levier et sur l'analyse de l'activité comme outils de compréhension des mécanismes à l'origine de la survenue des situations de débordement.

Dans la lignée de ces travaux, nous souhaitons montrer la pertinence de l'étude de l'activité pour comprendre la prise de risque, notamment celui de la contamination au virus, chez les infirmiers du service Covid-19. Nous essaierons, dans une perspective de prévention des risques professionnels, d'observer et de comprendre les tensions qui apparaissent entre les injonctions issues de l'organisation du travail telle qu'elle sont prescrites, et celles issues du travail réel des infirmiers. Par conséquent, nous nous interrogeons autour des questions suivantes: quels sont les dimensions de l'organisation du travail qui sont des déterminants pour l'activité des infirmiers? Y a-t'il un écart entre les tâches prescrites et l'activité réelle de ces infirmiers? Cet écart engendre-t-il des situations de débordement menant à une prise de risque? Pour répondre à ces questions nous supposons que:

- La conception et le contenu des tâches, l'aménagement du temps de travail et l'aménagement du lieu de travail sont des dimensions de l'organisation du travail et déterminants pour les activités des infirmiers.
- il y a un écart entre les tâches prescrites et l'activité tel qu'elle se réalise concrètement par les infirmiers du service covid-19
- Cet écart entraîne des situations de débordement, conduisant à la prise de risque.

2-Méthodologie

Au départ, nous avons effectué dans le cadre de la pré-enquête plusieurs visites aux différents lieux concernés (l'administration de l'hôpital, le service Covid-19, les unités de confinement et d'isolement), où nous avons réalisé des entretiens exploratoires avec cinq responsables: (le directeur de l'hôpital, le directeur adjoint chargé des structures de santé, le directeur adjoint chargé des moyens généraux, le chef de service Covid-19 et l'épidémiologiste). L'objectif est de comprendre le fonctionnement du service, de gagner la confiance des responsables et des employés pour une meilleure implication à la recherche, de vérifier la faisabilité de notre étude et fixer ses variables.

À partir de l'enquête préliminaire, nous avons pu opérationnaliser nos concepts et élaborer un guide d'entretien semi-directif contenant 26 questions réparties en trois axes: le premier est consacré aux données socioprofessionnelles des infirmiers, le second pour identifier les déterminants de l'organisation du travail durant l'activité de soins infirmiers et le troisième axe concerne le déroulement de l'activité lors des situations de débordement et la prise de risque. Dix (10) infirmiers ont délibérément accepté de participer à l'enquête, six (06) infirmiers de l'unité de confinement dont quatre (04) de l'équipe de jour et deux (02) de

l'équipe de nuit et quatre (04) infirmiers de l'unité d'isolement dont deux (02) de l'équipe de jour et deux (02) de l'équipe de nuit. Cet échantillon a été sélectionné en fonction des besoins et les objectifs de notre recherche sur les quinze (15) infirmiers fixes parmi les Vingt (20) que compte le service Covid-19. Il est à préciser que:

- La totalité des infirmiers interviewés sont du sexe masculin
- 60% des infirmiers interrogés ont plus de 50 ans d'âge et plus de 25 ans d'expérience et opèrent durant le service du jour. Le plus expérimenté a 62 ans et peut éventuellement comporter un risque, puisqu'il avoisine celui que le ministère a fixé comme sensible (65 ans et plus).
- 40% des infirmiers interrogés ont moins de 30 ans d'âge et moins de 10 ans d'expérience et opèrent durant le service de nuit.
- Ils viennent en totalité du service de médecine interne pour ceux de l'unité de confinement, et des services des urgences et de chirurgie pour ceux de l'unité d'isolement.
- Les plus âgés et les plus expérimentés sont affectés au service de jour. Les plus jeunes travaillent en équipe de nuit, étant libre de toutes contraintes familiales et étant en meilleures dispositions physiques que les plus âgés.
- Tous se sont portés volontaires pour accomplir leurs missions.

L'enquête a été menée en présentiel du 21/07/2020 au 11/08/2020, à l'aide d'une analyse de l'activité basée sur des observations directes et un entretien semi-directif.

L'analyse de l'activité vise à identifier les déterminants issus de l'organisation du travail, ceux qui conduisent à l'apparition des situations de débordement, cela passe par la description du déroulement de l'activité. Elle vise surtout à fournir des explications au pourquoi et au comment de l'activité. Cette analyse est centrée sur ce que fait l'opérateur, ses actions, son fonctionnement, ses intentions et ce qui est significatif pour lui à partir de la manière dont il réalise la tâche. Elle permet de comprendre les modes de fonctionnement de l'opérateur face aux situations de travail, la manière dont il gère la diversité et la variabilité des éléments de la situation en fonction des objectifs fixés, le mode d'organisation (actions, prises d'informations, gestion du temps...) et les conséquences de l'activité sur l'opérateur (Rabardel & al., 1998 ; St Vincent & al., 2011).

Dans l'analyse de l'activité, l'observation permet de décrire les comportements observables des travailleurs (gestes, postures, déplacements...). Il est préférable de réaliser une observation ouverte pour avoir une idée de l'activité réalisée, puis de procéder à une observation approfondie pour faire une description détaillée du déroulement de l'activité. Toutefois, suivant les circonstances et les conditions actuelles de la propagation de la pandémie, il n'a pas été possible de réaliser que le premier type d'observation, qui au vu de notre hypothèse, est jugé satisfaisant.

L'analyse du contenu des entretiens effectués est faite à l'aide d'une grille d'analyse d'indicateurs (à partir d'un examen de certains éléments constitutifs du discours et les

déterminants derrière la manière dont est réalisée l'activité) afin de mettre principalement en évidence les mécanismes cognitifs (évaluation, raisonnement, représentation, résolution de problèmes...) qui règlent le comportement et les composantes affectives de l'activité et/ou qui peuvent être inférées.

3-Résultats

3-1 Les déterminants de l'activité des infirmiers

3-1-1 La conception des tâches

Durant leurs activités les infirmiers déclarent être motivés par la volonté d'accomplir leurs tâches et de prodiguer des soins de qualité aux patients, de maintenir une bonne communication avec les patients ainsi que de préserver leur santé, et celle de leurs collègues du service et des autres services de l'hôpital. Ainsi, les modes opératoires, les déplacements, les intentions et les raisonnements des infirmiers sont conditionnés selon les buts, les tâches et les finalités des actions à réaliser.

La répartition des tâches varie d'une unité à une autre. Pour l'unité d'isolement le personnel fixe peut faire en sorte que deux coéquipiers (effectuent leurs tâches en binôme) maintiennent une bonne coordination et une entraide plus facile. Pour l'unité de confinement, les effectifs étant à moitié non fixe pose un problème de coordination, sur tout dans certains cas où la manutention est nécessaire et l'infirmier de garde est une jeune infirmière.

Les entretiens que nous avons menés ont également révélé que les infirmiers passent de nombreuses heures debout, toujours en mouvement, soulevant parfois des poids importants. Ils souffrent d'usure physique « *le travail qui demande plus de concentration d'efforts sont les états comateux...* » témoigne un infirmier, car la charge du travail est importante et continue et les décisions à prendre peuvent mettre la santé ou la vie des personnes en danger. La surveillance des constantes et le respect des consignes de sécurité impliquent une vigilance et une concentration constante et continue. Ils se sent également émotionnellement fatigués parce qu'il travaillent avec des personnes en état de souffrance, « *La différence entre service isolement et service confinement est le contact avec les malades* » nous dit un infirmier affecté à l'unité d'isolement. Ils doivent également assister et aider la famille du malade, tout en gardant un grand professionnalisme. De plus, le décès d'un patient fait partie du travail d'un infirmier avec tout ce qui en découle. Par conséquent, la tâche des infirmiers a des exigences quantitatives et qualitatives élevées, en fonction des heures et des jours, ce qui peut être considéré comme une énorme source de fatigue et de stress. Un stress lié au travail lui-même (vigilance permanente pour les cas sévères en unité d'isolement) auquel s'ajoute le stress dû aux contraintes professionnelles (organisation du travail, relation avec les patients et leurs familles...). Les risques de violence ou d'agression ne sont pas non plus négligeables (dans des cas de conflit avec les familles des patients ou du défunt).

Les infirmiers sont situés à la fois au début et la fin de la chaîne de prise en charge médicale, ce qui fait que le service dépend entièrement d'eux. Les activités infirmières que tentent de répondre aux tâches prescrites nécessitent d'énormes efforts musculaires (manutention, postures statiques prolongées, rythme du travail) et énormément d'efforts

mentaux (degrés de vigilance sollicités, et charge émotionnelle due aux contacts avec la mort et la souffrance). Par conséquent, nous pensons que la répartition, l'enchaînement, la nature et les exigences des tâches sont donc déterminantes pour les activités des infirmiers.

3-1-2 l'aménagement du temps de travail

Bien que le temps continue à affecter le travail réel des infirmiers, il reste toujours un facteur rarement pris en compte dans l'élaboration des tâches prescrites. La pratique infirmière est liée au rythme biologique des infirmiers et au rythme de la journée de travail, il peut donc être facile d'exercer une activité en début de service ou en début de journée et ne plus l'être en fin de service ou en fin de journée.

Dans notre enquête, la pause s'est avérée un déterminant nécessaire qui peut minimiser l'impact et l'amplitude des journées de travail, et conserver plus de ressources pour la seconde partie de la journée qui peut être autant exigeante que la première. Cependant, dans le cas des infirmiers de l'unité d'isolement en service Covid-19, les pauses, si le temps le permet, ne sont possibles que dans une plage horaire entre deux vagues de patients venus en consultation ou des proches venant s'informer des membres de leurs familles. Elles se déroulent en salle de garde ou en salle de repos et elle consiste en repas, rafraichissement, discussion avec les collègues...

D'autres déterminants temporels pour l'activité de l'infirmier sont observés dans notre recherche. Il s'agit du travail de nuit et des butées temporelles. Les équipes de nuit subissent les aspects positifs et négatifs du travail. En effet, la plupart des activités contraignantes de la journée sont quasiment absentes durant le service de nuit (communication avec les patients en salle de consultation ou avec leurs familles, les allers-retours pour la gestion des dossiers...etc.). La nuit, les activités sont réduites au strict minimum à savoir : surveiller l'état des malades et administrer les médicaments prescrits. Evidemment, les contraintes biologiques (fatigue et baisse de la vigilance) des infirmiers réduisent leurs marges de manœuvres. L'état des patients (grave / moins grave) conditionne les soins prodigués durant la nuit, selon que l'on soit infirmiers en unité de confinement auprès de patients moyennement malades, ou en unité d'isolement face à des patients en détresse respiratoire nécessitant d'être intubé et surveiller constamment, et possiblement atteint d'autres maladies comme le diabète, le cancer ou une amputation.

Les infirmiers reçoivent leurs instructions dans des fiches thérapeutiques, pouvant être modifiés durant le service de nuit ou celui du jour, selon l'état du patient et selon le médecin de garde. Des butées temporelles apparaissent suivant l'heure du traitement qui, généralement se déroule durant toute la matinée seulement, oblige l'infirmier à respecter un rythme de travail continu tout en effectuant d'autres tâches (surveillance, communication avec les familles). Cela, peut plus au moins presser l'infirmier dans son rythme de travail particulièrement si l'unité comprend des cas graves ou des urgences.

3-1-3 L'ménagement du lieu de travail

L'enquête a montré que la plupart des activités des infirmiers se déroulent à quatre endroits: dans la salle des soins (consultation du tableau, lavage des mains, préparation du

chariot des médicaments pour les patients, gestion des dossiers), dans les couloirs (déplacements perpétuels entre les chambres des malades, la salle de soins, la pharmacie de l'unité et la cuisine), dans les chambres des patients (surveillance des patients, soins, discussions avec les patients, tourné du médecin) et à la salle de garde (se reposer, réserve de médicaments, se laver, dormir). Les dimensions de ces lieux diffèrent d'une unité à une autre. Pour l'unité de confinement, l'espace est correctement dimensionné aux besoins de l'unité, malgré le taux élevé de fréquentation par les malades. Cependant, pour l'unité d'isolement les espaces de chambres sont très petites (24 m² pour trois patients). La taille du pavillon ne permet pas d'emmagasiner les médicaments dans les normes, ainsi, le magasin est placé dans la chambre de garde laissant les cartons obstruer le passage de la salle de repos.

Pour les infirmiers travaillant la nuit dans le service Covid-19, la lumière semble également être un élément important de l'espace de travail. Un infirmier confirme préférer l'usage de la lumière de fin de journée pour réaliser les perfusions plutôt que celle des chambres tard dans la nuit. Le service dispose d'une variété d'outils de travail et d'équipements médicaux (ECG, respirateur, scope de surveillance, thermomètre, glucomètre, ceint uromètre) que l'infirmier est appelé régulièrement à utiliser dans ses différentes tâches, (diagnostic, thérapeutique, surveillance des constantes du malade, perfusion, injection, usage du scope ...). Les plus complexes de ces outils sont du ressort exclusif de l'équipe de réanimation. Le nombre et la complexité de certains appareils, les différentes opérations de manutention (la réfection des lits des cas graves, le déplacement des malades, l'évacuation du corps d'un défunt) nécessitent également des postures corporelles pénibles que les infirmiers doivent endurer au quotidien pendant les activités de soins.

3-2 les tâches prescrites et l'activité réelle des infirmiers du service covid-19

3.2.1 Les tâches prescrites:

À travers la lecture des notes ministérielles (au nombre de 34 à la date de 27 Août 2020), des instructions (au nombre de 23 à la date du 05 Août 2020) et le plan de préparation et de riposte à la menace de l'infection au coronavirus covid-19 (DGPPS, 2020), il semble que les prescriptions, émanant du ministère de la santé et la Direction de la santé publique, visant le suivi et la prise en charge des patients Covid-19, sont mises en application par les structures de santé (ici l'hôpital d'Akbou). Ces instructions ne font presque pas mention des infirmiers (seulement dans deux endroits) mais indiquent explicitement les médecins comme le personnel désigné pour ces tâches. Les infirmiers ne seront alors sollicités que dans les cas extrêmes, aucune précision n'a donc été faite sur leurs tâches et missions. Or à l'hôpital d'Akbou ce sont les infirmiers qui constituent pourtant la principale ressource dans la prise en charge des patients atteints de Covid-19 et le principal réalisateur des tâches prescrites.

L'analyse de l'activité dans cette étude montre que le service Covid-19 de l'hôpital est sous la direction d'un chef de service (médecin généraliste) assisté d'un épidémiologiste et d'un pneumologue, dirigeant une équipe de 20 infirmiers répartis en deux unités. La première, est celle du confinement, elle est située au premier étage du bâtiment principal (joutant le service de médecine interne) elle est répartie en deux compartiments communicants et disposant de 13 chambres, 31 lits, d'une salle de soins et d'une pharmacie. Cette unité est

composée de cinq équipes de deux infirmiers, venant des autres services, (dont un fixe et un de garde selon un tableau de roulement), et répartis en deux équipes du Matin (08 h-18 h) et trois équipes de nuit (18 h-08 h). Ces équipes ne travaillent pas toutes en même temps de sorte qu'elles travaillent en alternance deux jours sur deux pour celles du jour, et un jour sur trois pour celles de nuit.

La deuxième unité est celle de l'isolement, elle est située dans une aile annexe au service des urgences, de la chirurgie et de la maternité. Loin du bâtiment central, où il servait jusqu'à récemment comme salle de garde de l'équipe de réanimation, elle apparaît être le plus isolé. Elle suit la même organisation que la première, sauf que, tous les infirmiers sont fixes (vue les cas lourds qu'elle reçoit) avec un médecin de garde, issue du pavillon des urgences, désigné pour le travail de nuit. Il est aussi à préciser que les consultations se font à l'entrée du service d'isolement à l'air libre près d'un parking et de 02 immeubles résidentiels du personnel hospitalier, sous trois tentes allouées à cette occasion.

3.2.2 le déroulement de l'activité réelle de l'infirmier

Pour le déroulement de l'activité, suivant qu'il soit en unité d'isolement ou en unité de confinement, de jour ou de nuit, l'infirmier effectue diverses activités pendant sa journée de travail. Cela commence par son arrivée au poste vers 08 h ou vers 17 h, durant 15 à 20 minutes, il met ses EPI et s'entretient avec ses collègues en poste avant lui, puis procède à une passation de consignes (changements survenus durant la nuit, patients à garder en observation, changement dans les traitements...). Il s'assure ensuite, lui-même, de l'état des patients et celui des appareils et du matériel médical.

Dans le cas des infirmiers en service de jour en unité de confinement, ils travaillent avec des collègues non fixes qui sont remplacés à chaque nouvelle garde. La particularité de leurs activités, et que par rapport aux équipes de nuit, le mouvement d'entrées-sorties des patients est élevé, en fonction du nombre de patients présents dans l'unité, (de 2 à 3 patients jusqu'à 31 patients), engendrant un environnement de travail très dynamique et une variabilité dans la quantité de travail. Selon aussi la diversité des patients traités et leur état faible ou moyennement grave (profil et gravité de la maladie, la durée du traitement...) la charge de travail pour les équipes de jour et les exigences des tâches sont très importantes. Dans le cas des infirmiers en service de jour en unité d'isolement ils s'occupent de tâches supplémentaires notamment la gestion de la salle de consultation et la gestion de l'admission des nouveaux patients. Le nombre de patients à traiter est faible (2 à 14 patients selon les jours) mais la gravité de leur état nécessite une surveillance constante, et une sollicitation presque continue des infirmiers pour les cas les plus graves (surveillance des constantes pour les personnes en détresse respiratoire, pose de la sonde, nécessité de faire sa toilette et déplacement des patients pour la réfection des lits...) « *on était sur un cas, l'autre jour, de 9h du matin jusqu'à 14h* » Nous raconte l'un des infirmiers.

L'analyse de l'activité que nous avons effectué au sein de ces deux unités nous a permis de décrire les activités communes pour le travail de jour:

- **Activités de diagnostic** (recueil des échantillons du liquides corporels, les examens médicaux, se charge des dispositifs de perfusion)

- **Activités de surveillance de l'état de santé du malade** (surveillance du patient et mesure des paramètres vitaux et constants, de la température corporelle et de la pression sanguine).
- **Activités de veille aux besoins primaires des patients** (toilette des patients et distribution de la nourriture, réfection des lits, la mobilisation et le transport des patients selon le cas du patient)
- **Activités de l'installation et le contrôle de l'équipement médical**, (leur nettoyage et leur usage réguliers).
- **Activités de gestion des dossiers médicaux des patients** (effectuent l'anamnèse des patients admis, rédaction des dossiers médicaux, tenue des registres des consultations à jour, transport des dossiers, déclarer les hospitalisations, la mise à jour du dossier médical)
- **Activités de sécurité personnelle** (port et enlèvement des EPI, respect des distances de sécurité, désinfection régulière.)
- **Activité de communication** la médiation entre le patient, sa famille et le médecin; réception et discussion avec famille des patients (réception, conduisent les patients du bureau de consultation jusqu'au lit situé 1er étage du bâtiment principal (unité confinement) Accueil, information et accompagnement des personnes et leur entourage, consolation des familles de patients décédés...etc)

Durant ces activités, les infirmiers effectuent des déplacements importants vers les autres services, vers la pharmacie et vers l'administration (prise d'informations, transmission des dossiers, transport de médicament, accompagnement du malade...). Ils effectuent notamment une tournée avec le médecin (prescription thérapeutique), une tournée pour l'administration des médicaments aux malades, et une tournée de garde périodique.

3.3 Situations de débordement et prise de risque

L'enquête montre que dans l'unité d'isolement certains types de tâches doivent être exécutées simultanément, puis d'autres doivent être suivies rapidement, notamment pendant l'absence de l'un des deux infirmiers (souvent occupé à la réception des malades), alors qu'il n'y a que deux infirmiers pour une douzaine de patient. « *le Service d'accueil (c'est) tout le temps* » nous dit un infirmier travaillant à la fois à la réception des malades en salle de consultation et à l'unité d'isolement. Ces situations sont fréquentes aussi lorsque les malades sont d'une certaine gravité et qu'il faut les garder constamment sous surveillance. « *les cas lourds de réanimation sont imprévisibles.... à le voir on se dit qu'il est en bon état... mais en quelques minutes ça change,... détresse respiratoire sa veut tout dire* ». Et/ou quand les soins devraient s'exécuter minutieusement avec beaucoup de précautions tout en accélérant la cadence car d'autres patients requièrent la même attention « *les tâches varient selon l'état du patient...* ».

Lorsque les injonctions issues du prescrit et le respect des gestes barrières entrent en confrontation avec les injonctions du réel (besoin des patients en état critique, sollicitation des familles des patients dans le cadre de ses activités de communication et d'intermédiaire, absence temporaire du binôme sollicité ailleurs pour les besoins du service, faute d'effectif suffisant) on voit apparaître des situations de débordement et des dilemmes seront cristallisés

« *Fréquence entrées et sorties... des fois sans faire attention entrée sans masque... à la demande du malade* » nous affirme un infirmier! Dans l'unité de confinement, l'environnement des infirmiers est marqué par plusieurs variabilités (variabilité dans le co-équipier, variabilité dans l'état du malade, variabilité dans les patients qui sortent ou rentrent selon le début ou la fin de la période de traitement ou de confinement). Ces variabilités entraînent un changement perpétuel dans les situations de travail et de ses éléments rendant instable tout équilibre entre la performance du travail et le respect des règles de sécurité. En effet, la rotation du co-équipier, selon un programme de garde, rend vaine toute organisation d'équipe et temporaire toute répartition des tâches. De sorte, qu'il faut tout réexpliqué au nouveau venu « *la rotation de garde est imprévisible, à chaque fois c'est d'autres qui viennent...il faut réexpliquer tout à chaque fois* ». Bien qu'il existe des similitudes des tâches et d'activités des services dont sont issus les infirmiers de garde, les difficultés se font ressentir chez l'infirmier fixe en se voyant obligé de s'adapter à une grande variabilité des cas de patients (suspect ou confirmé, état de santé bon ou moyen) « *(j'ai commencé) Mars au début en tant que garde mais c'est avérer nécessaire d'être fixe* », « *au début je distribuais la nourriture aux patients, mais ensuite j'ai arrêté et leur ai dit de le faire eux-mêmes et maintenant ils le font* » nous raconte un infirmier.

La situation de dilemme se cristallise ici dans certaines conditions de débordement où l'infirmier se retrouve seul pendant que l'autre accomplit une tâche nécessitant un déplacement ou se rend tout simplement au réfectoire pour déjeuner entre deux charges de travail. Deçà apparaît un choix paradoxal entre intervenir seul dans une situation d'urgence et prendre le risque de s'exposer sans protection face au danger d'infection, ou alors attendre le retour du collègue et risquer des complications pouvant mener à un décès. « *il y a eu un décès, j'ai (voulu) contacter le médecin, un agent..., ni médecin ni agent, je suis monté sur le corps et là ma bavette est tombée et je ne pouvais pas la remettre....l'infirmière de garde se jour là est partie déjeuner*».

Au cours de l'enquête une autre situation de débordement a été révélée, survenue dans l'unité d'isolement, les deux infirmiers qui veillent sur les patients de cette unité s'occupaient également des patients dans la salle de réception et de consultation (qui se trouve à l'extérieur près du bâtiment sous trois tentes), ils aident le médecin à poser ses diagnostics et ils s'occupent de la gestion (non-informatiser) des dossiers des patients admis. Ces tâches requièrent à leur tour différentes activités comme des allers-retours vers la chambre de garde où sont conservés les documents administratifs, et vers d'autres services. Une situation de dilemme apparaît lorsque des injonctions issues de l'organisation du travail (les allers- retours des infirmiers entre salle d'attente et l'unité d'isolement, le port de combinaisons étouffantes, absence de climatisation), et les injonctions du médecin (faisant des allers-retours entre bureau de garde, salle de consultation et bureau des admissions pour la constitution des dossiers) entre en confrontation avec des injonctions issues du réel du travail (ambiances physiques de forte chaleur et de bruit) comme en témoigne un infirmier « *les consultation se font à l'extérieur, à l'air libre. il n'y a pas d'intimité (y a eu des plaintes à la direction)*» obligeant ces derniers à choisir entre porter leurs masques malgré la chaleur étouffante et le bruit extérieur qui perturbe la discussion avec les patients ou à baisser leurs masques pour

mieux se faire entendre et pouvoir respirer durant la chaleur, quitte à se rapprocher dangereusement des patients contaminés.

Par ailleurs, ajouter à l'imprévisibilité de l'état des patients, l'absence d'incursions régulières du médecin « *Selon la demande du médecin à l'improviste... »* ainsi qu'une programmation aléatoire des visites médicales, « *Je préfère recevoir des consignes chaque matin, le médecin rentre et donne instruction et on les fait immédiatement »*, font en sorte que la cadence et le rythmes de travail soient très lourd sur une période très courte de temps, obligeants parfois les infirmiers à négliger des gestes barrière «*...on ne travaille pas en équipe... c'est la charge de travail qui répartit les tâches... »*, « *on entre parfois sans masque... les instructions urgentes ou les besoins du malade, ... des fois oublié le port du masque »*.

Par conséquent, la situation de dilemme apparaîtra lorsque les infirmiers sont face à des injonctions issues du prescrit (s'occuper de plusieurs tâches différentes sur plusieurs patients, nécessite plus ou moins plus d'attention, une durée et un rythme de travail convenable ainsi qu'un respect des gestes barrières) rentre en confrontation avec des injonctions issues du réel du travail (le rythme de travail et voir la quantité de travail qui s'accumule, l'état du patient se dégrade) forçant alors à choisir entre accélérer la cadence de travail quitte à ignorer certains gestes barrière ou respecter ces mêmes gestes barrière quitte à diminuer, ou faire prendre du retard au traitement prescrit par le médecin.

4- Discussion des résultats :

Rappelons que cette enquête a pour objectifs de décrire les déterminants organisationnels des activités de soins infirmiers du service Covid-19 de l'hôpital d'Akbou, et de démontrer l'impact de ces déterminants sur la survenue de situations de débordement menant à des prises de risques par les infirmiers.

Selon Denis-Remis (2007), analyser le travail réel est la principale clés de l'évaluation des risques. Pour y parvenir, il fallait tout d'abord placer notre recherche dans les différentes recherches menées sur l'impact de l'organisation du travail sur la prise de risque au travail et la santé des infirmiers tout en privilégiant une approche plus positive sécurité au de travail qui est celle de Noulin (2001) (cité dans Bourgeois et Van Belleghem, 2003).

L'hypothèse posée selon laquelle la conception et le contenu des tâches, l'aménagement du temps de travail et l'aménagement du lieu de travail sont des dimensions de l'organisation du travail et déterminants pour les activités des infirmiers semble être confirmée. La vérification de cette hypothèse, a permis de répertorier trois dimensions pertinentes qui sont:

- la conception des tâches au sein du service Covid-19. Cette conception permet de tenir compte de tous les facteurs qui ont une incidence sur le travail, en plus d'organiser son contenu et ces activités de façon à réduire les risques que représente l'emploi dans son ensemble pour l'employé. (Wisner,1974;Lancry-Hoestlandt & al., 2004; Capraro& al., 2009).
- L'aménagement du temps de travail, qui concerne plus concrètement les différentes caractéristiques du temps de travail ayant une incidence réelle sur l'activité de l'opérateur tel que: l'amplitude des journées de travail, les butées temporelles

(exigences temporelles des tâches), les retards, les pauses (temps de récupération) et le travail de nuit. (Kumar Nag, 1983; Estryng-Behar,1997;Gonon& al., 2009; Capraro& al., 2009).

- L'aménagement des lieux de travail qui met l'accent, quant à lui, sur le poste de travail, les outils et les positions corporelles, qui influent sur la façon dont une personne travaille. Ainsi, le poste de travail de l'infirmier peut être une contrainte pour la réalisation du travail ou une ressource d'épanouissement s'il permet la réalisation de ses activités (Kumar Nag, 1983; Milanini-Magny & al., 2009 ; garcia& al., 2009).

La deuxième hypothèse, quant à elle, qui suppose qu'il y a un écart entre les tâches prescrites et l'activité réelle des infirmiers du service covid-19, nous a permis de comprendre les modes de fonctionnement de l'opérateur face aux situations de travail, sa manière de gérer la diversité et la variabilité de la situation pour atteindre les buts fixés, son mode d'organisation (actions, prises d'informations, gestion du temps...) ainsi que les conséquences de l'activité sur l'opérateur (Rabardel et al., 1998 ; St Vincent & al, 2011). La vérification de cette hypothèse a fait apparaître, selon le point de vue des infirmiers, des déférences entre les tâches telles qu'elles sont prescrites (le plan de préparation et de riposte à la menace de l'infection coronavirus covid-19, les notes du Ministère Algérien de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière et les instructions de la Direction Générale de la Prévention et de la Promotion de la Santé), et telles qu'elles sont redéfinies et effectivement réalisées par les infirmiers (ses actions, son fonctionnement, ses intentions et ce qui est significatif pour lui à partir de la manière dont il agit face à la tâche). Cela est en partie due à la variabilité et l'imprévisibilité qui caractérise l'activité de soin (Gonon& al., 2009), l'importance de l'écart entre les tâches prescrites et l'activité réelle y allant donc de soi (Gonon& al., 2009 ; Garcia et al.,2009). Cet écart est constaté selon des niveaux de tâches représentés comme suit:

- **Tâches à réaliser** : sont les tâches telles que la conçoit le concepteur du processus sans qu'il l'explique et sans qu'il la représente, c'est à dire, le suivi et la prise en charge des patients atteints du Covid-19.
- **Tâches prescrites** : sont les tâches telles qu'elles sont définies et présentées par celui qui en commande l'exécution, elles visent à orienter l'activité. Dans notre étude il s'agit: accueil du patient, respect des précautions standard d'hygiène, administration thérapeutique, suivi du protocole de traitement selon l'état de gravité du patient, réaliser les différents prélèvements biologiques, renseigner les différentes fiches, l'élimination des déchets par la filière DASRI,
- **Tâches attendues** : sont les tâches telles que la réalisation est réellement attendue par le concepteur , c'est à dire que le travail des infirmiers soit fait dans les normes et dans les temps.
- **Tâches redéfinies** : sont les tâches qu'elles sont représentées par l'infirmier et qui résume en deux missions surveillance et administration des traitements.
- **Tâches effectives** : sont les tâches qu'elles qui sont réellement accomplies par les infirmiers. (activité de recueil des échantillons, surveillance de l'état de santé du malade, veille aux besoins primaires des patients, l'installation et le contrôle de l'équipement médical, gestion des dossiers médicaux des patients, sécurité personnelle, communication intermédiaire).

En ce qui concerne l'analyse les différentes situations de débordement qui, selon la troisième hypothèse, sont à l'origine des comportements de prise de risque. L'enquête nous révèle que ces situations sont soit dues aux injonctions issues du prescrit du respect des gestes barrières qui entre en confrontation avec les injonctions du réel; soit quand un changement perpétuel dans les situations réelles du travail et ses éléments rend instable tout équilibre entre la performance du travail et le respect des règles de sécurité, ou lorsque le rythme et la charge du travail mènent soit à l'inattention et l'oubli, (Gonon& al., 2009) soit aux recours délibérés à la transgression des règles comme levier pour gérer certaines situations de travail (Buonocore, 2009; Cloutier, 2005). Selon (Arnoud, 2018 p.175) " l'existence d'un dilemme ... n'est pas le signe d'une organisation défectueuse, ou pathologique, mais la conséquence d'une complexité inhérente aux systèmes socio-techniques."

Ce qui nous apparaît important c'est que toutes ces situations de débordement étaient inexistantes durant la période de confinement marquée par le respect par la population des gestes barrières. Les périodes succédant au déconfinement ont conduit à l'augmentation du nombre de cas suspects ou confirmés conduisant, ainsi, à des situations ingérables pour les infirmiers et le reste du personnel de l'hôpital.

5-Conclusion

Les résultats de la présente recherche ont permis d'aboutir, dans un premier temps, à travers l'observation des activités des infirmiers du service Covid-19 de l'hôpital d'Akbou, à la sélection des déterminants du travail les plus pertinents. Dans un deuxième temps, elle nous a permis de montrer l'écart qui se trouve entre les tâches telles qu'elles sont prescrites et l'activité réelle des infirmiers du service covid-19. Dans un troisième temps, l'analyse thématique des entretiens réalisés a permis de connaître les différentes situations de débordement rencontrées, pourquoi celles-ci se produisent? comment mènent-elles à la transgression des règles de sécurité sanitaire (gestes barrières...etc)? Il en ressort que, la prévention des risques professionnels dans les hôpitaux ne devrait pas se limiter aux injonctions de sécurité (les notes ministérielles ou les notes de service), mais devrait être étendue à toutes les dimensions et les aspects de l'organisation du travail, et de faire participer l'hôpital dans la prévention.

Nous tenons tout de même à souligner les limites de ce travail. En effet, la démarche proposée au départ par (Bourgeois & Van Belleghem, 2003 ; Van Belleghem & Bourgeois, 2004). était d'étudier l'usage des savoir-faire de prudence et les rôles importants qu'ils peuvent jouer dans la prévention, et l'apparition de situation de débordement (c'est-à-dire les moments où les savoir-faire de prudence sont atténués, voire abandonnés). Toutefois, par manque de temps et compte tenu de la situation sanitaire lors du déroulement de l'étude (le confinement) nous nous sommes limités au deuxième volet de la prévention, à savoir l'apparition de situations de débordement.

À partir de ce constat, plusieurs pistes de recherche apparaissent comme pertinentes, d'abord en cherchant à savoir quelles influences peuvent exercer d'autres déterminants organisationnels, en particulier ceux liés à l'environnement social. Ensuite, nous pourrions

nous interroger sur les différents savoir-faire de prudence en usage dans l'organisation (hôpital) et notamment la possibilité de leur développement pour la prévention des risques professionnels, tout cela dans une perspective d'ingénierie de la formation. Outre la charge émotionnelle qu'implique l'exposition à la souffrance, à la mort et au danger du virus, l'isolement vécu quotidiennement par les infirmiers, à l'hôpital ou chez eux, la distance qu'ils sont obligés de garder avec leurs familles, leurs proches et leurs voisins les empêchent-ils à mener une vie sociale normale? Ces conditions posent-ils certaines interrogations quant à leur santé psychologique au travail et leur bien-être!

References

- Algerie Press service, (APS). (2020, November 23). Covid-19 : 120 employés de la Santé décédés depuis l'apparition du virus. [Covid-19: 120 health workers have died since the virus emerged] Retrieved January 9, 2021, from <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/113202-covid-19-120-employes-de-la-sante-decedes-depuis-l-apparition-du-virus>
- Arnoud, J., Krohmer, C., & Falzon, P. (2018). Dilemmes et paradoxes, quels effets sur le travail, quelles actions de prévention ? [Dilemmas and paradoxes, what effects on work, what preventive actions?] *Revue Française de Gestion*, 5(274), 165–177. <https://doi.org/10.3166/rfg.2017.00166>
- Benchekroun, H., Bourgeois, F., & Hubaut, F. (2002). *Comment aider l'encadrement de proximité à faire des arbitrages face à des situations à risques ?* [How can we help local supervision to make trade-offs face to risky situations?] Presented at the 37eme Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française. Les évolutions de la prescription, Aix en Provence, France. Retrieved from <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2016/01/congres-self-2002-aix-benchekroun-bourgeois-hubault-encadrement-proximite-arbitrages-risques.pdf>
- Boisseguin, H. (2020, March 27). Coronavirus : suivez l'évolution de l'épidémie en Algérie. [Corona virus: follow the evolution of the epidemic in Algeria.] Retrieved June 24, 2020, from <https://www.leparisien.fr/international/coronavirus-suivez-levolution-de-lepidemie-en-algerie-27-03-2020-ZBHLQB3YQNC73B6KLCYFL7JCGI.php>
- Bourgeois, F., & Van Belleghem, L. (2003). *Avec l'approche travail dans l'évaluation des risques professionnels (décret du 5/11/01), enfin du nouveau en prévention.* [With the work approach in the assessment of occupational risks (decree of 5/11/01), finally something new in prevention.] Presented at the Séminaire Paris1. 19 mai 2003, Paris France. Retrieved from http://ergonomie.cnam.fr/equipe/van_belleghem/04_bourgeois_van_belleghem_avec.pdf
- Boussougou Mihindou , P. (2015). *Représentation des Risques d'Accidents Typiques du Milieu Hospitalier chez les Infirmiers du C.H.L-Gabon : Approche Psychosociale du*

Travail et des organisations [Representation of the Risks of Typical Accidents in the Hospital Environment among Nurses of C.H.L-Gabon: Psychosocial Approach to Work and Organizations] (Thèse de Doctorat, UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE). Retrieved from <https://www.theses.fr/2015AMIE0034.pdf>

Bouville, G. (2013). *Essai de construction de connaissances praticables : le cas de l'organisation du travail*. [Attempt to construct practicable knowledge: the case of work organization.] Presented at the 24ème Congrès de l'AGRH, Paris, France. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01653739/document>

Buonocore, N. (2009). *L'organisation du travail, forces et faiblesses de la sécurité Industrielle*. [The organization of work, strengths and weaknesses of industrial security.] Presented at the Acte du 44ème congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française. Ergonomie et organisation du travail, Toulouse, France. Retrieved from <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2016/01/actes-44-congres-self-2009-toulouse.pdf>

Capraro, D., Meyer, L., & Sueur, J. (2009). *Horaires en 2 x 12 h dans un service d'urgence hospitalier : pourquoi la greffe ne prend pas ?* [Schedules in 2 x 12 hours in a hospital emergency department: why the transplant does not take?] Presented at the Acte du 44ème congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française. Ergonomie et organisation du travail, Toulouse, France. Retrieved from <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2016/01/actes-44-congres-self-2009-toulouse.pdf>

Chaumon, E., Estry-Béhar, M., Garcia, F., Milanini-Magny, G., Deslandes, H., Ravache, A.-E., ... Picot, G. (2009). *Réduction du temps de partage parmi les soignants– Quand l'isolement et la parcellisation du travail réduisent les possibilités de soins relationnels en gériatrie*. [Reduced sharing time among caregivers - When isolation and fragmentation of work reduce the possibilities of relational care in geriatrics.] Presented at the Acte du 44ème congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française. Ergonomie et organisation du travail, Toulouse, France. Retrieved from <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2016/01/actes-44-congres-self-2009-toulouse.pdf>

Cloutier, E., David, H., Ledoux, É., Bourdouxhe, M., Teiger, C., Gagnon, I., & Ouellet, F. (2005). *Importance de l'organisation du travail comme soutien aux stratégies protectrices des auxiliaires familiales et sociales et des infirmières des services de soins et de maintien à domicile* [Importance of the organization of work as a support for the protective strategies of family and social auxiliaries and nurses in home care and maintenance services] (No. 429; pp. 1–261). Retrieved from IRSST -Direction des communications 505, boul. De Maisonneuve Ouest website: <https://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/publication/i/100155/n/importance-de-l-organisation-du-travail-comme-soutien-aux-strategies-protectrices-des-afs-et-des-infirmieres-des-services-de-soins-et-de-maintien-a-r-429/redirected/1>

- Denis-Remis, C. (2007). *Approche de la maîtrise des risques par la formation des acteurs* [Approach to risk management by training stakeholders] (Thèse de Doctorat, École Nationale Supérieure des Mines de Paris,). Retrieved from [pastel.archives-ouvertes.fr > tel-00239213 > document](http://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-00239213/document).
- Direction Générale de la Prévention et de la Promo, M. de la S., de la Population et de la R. (n.d.). plan de préparation et de riposte a la menace de l' infection coronavirus covid-19. [coronavirus covid-19 threat preparedness and response plan.] Retrieved September 9, 2020, from <http://www.sante.gov.dz/images/Prevention/coronavirus/Plan-de-preparation.pdf>
- Estryn- Béhar, M. (1997). *Stress et souffrance des soignants à l'hôpital, reconnaissance, analyse et prévention* [Stress and suffering of caregivers in the hospital, recognition, analysis and prevention] (1st ed.). paris : ESTEM.
- Gonon, O., Barthe, B., & Gindro ., G. (2009). *Organisation du travail à l'hôpital : Comprendre l'articulation des temporalités pour agir sur la transformation des situations de travail*. [Organization of work in the hospital: Understanding the articulation of temporalities to act on the transformation of work situations.] Presented at the Acte du44ème congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française. Ergonomie et organisation du travail, Toulouse, France. Retrieved from <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2016/01/actes-44-congres-self-2009-toulouse.pdf>
- Kumar Nag, P. (n.d.). Encyclopédie de sécurité et de santé au travail du BIT Chapitre 29 - L'ergonomie -les grilles de recueil de données-. [Ergonomics - data collection grids.] Retrieved September 5, 2020, from <http://www.ilocis.org/fr/documents/ilo029.htm>
- Lancry-Hoestlandt , A., & Laville, A. (2004). le travail. [work] in *les dimensions humaines du travail Théories et pratiques de la psychologie du travail et des organisations*. Nancy : PUN.
- Milanini-Magny, G., Estryn-Behar, M., Deslandes, H., Ravache, A.-E., Garcia, F., & Chaumon, E. (2009). *Démarches participatives en pédiatrie et hospitalisation adulte – Des locaux au service des échanges pluridisciplinaires et de l'accompagnement des malades*. [Participatory approaches in pediatrics and adult hospitalization - Premises at the service of multidisciplinary exchanges and patient support.] Presented at the Acte du44ème congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française. Ergonomie et organisation du travail, Toulouse, France. Retrieved from <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2016/01/actes-44-congres-self-2009-toulouse.pdf>
- Organisation mondiale de la santé, (OMS). (2020, March 11). Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point presse sur la COVID-19 -[Opening remarks by the Director-General of WHO at the press briefing on COVID-19] 11

mars 2020. Retrieved January 9, 2021, from <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

Rabardel, P., Carlin, N., Chesnais, M., Lang, N., Le Joliff, G., & Pascal, M. (1998). *Ergonomie, concepts et méthodes* [Ergonomics, concepts and methods] (1st ed.). Toulouse: Octares.

Saint-Vincent, Marie, Vézina, N., & Bellemare, Marie. (2011). *L'intervention en ergonomie*. [Intervention in ergonomics] Québec : Multi Mondes.

Van Belleghem , L., & Bourgeois, F. (2004). *Le métier de coursier et ses pratiques de prévention. Étude ergonomique pour la prévention des risques professionnels*. [The job of courier and its prevention practices. Ergonomic study for the prevention of occupational risks.] (pp. 1–65). Retrieved from CRAMIF website:<https://www.researchgate.net/publication/282862199>

Wisner , A. (1974). Contenu des tâches et charge de travail. [Content of tasks and workload.] *Sociologie Du Travail*, 16(4), 339–357. <https://doi.org/https://doi.org/10.3406/sotra.1974.1800>