



HAL
open science

Comprendre, anticiper et prévenir les altérations à moyen et long termes de la santé au travail : une étude ergonomique en construction navale

Annaelle Soulet, Catherine Delgoulet, Willy Buchmann

► To cite this version:

Annaelle Soulet, Catherine Delgoulet, Willy Buchmann. Comprendre, anticiper et prévenir les altérations à moyen et long termes de la santé au travail : une étude ergonomique en construction navale. Doctoriales de l'ergonomie et de la psychologie ergonomique 2024, Association pour la Recherche en Psychologie ErGonomique et l'Ergonomie (ARPEGE), Jun 2024, Paris, France. pp.45-51. hal-04615366

HAL Id: hal-04615366

<https://cnam.hal.science/hal-04615366v1>

Submitted on 13 Sep 2024

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

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

Comprendre, anticiper et prévenir les altérations à moyen et long termes de la santé au travail : une étude ergonomique en construction navale

Annaëlle SOULET

CNAM, 41 rue Gay Lussac, 75010 Paris,
Naval Group, Route de la Corniche, 29200 Brest
annaelle.soulet@lecnam.net

Catherine DELGOULET, Willy BUCHMANN

CNAM, 41 rue Gay Lussac, 75010 Paris
catherine.delgoulet@lecnam.net ; willy.buchmann@lecnam.net

RÉSUMÉ

Associées à des enjeux d'origine multiples ; contexte géopolitique, « intensification du travail », « productivisme réactif », et succession de politiques de retraites, les relations entre santé et travail n'ont cessé d'être interrogées par nos sociétés contemporaines. S'inscrivant le champ de l'ergonomie de l'activité, cette thèse CIFRE cherche à comprendre les processus d'altération et de construction de la santé au fil des parcours de vie d'une population évoluant au sein de la construction navale. Ce travail de recherche vise à documenter et prévenir les effets des conditions de travail à moyen et long termes sur la santé. S'appuyant sur des approches diachroniques en santé au travail, ce travail de recherche consiste à analyser l'activité d'une population cible, à caractériser les facteurs d'usure et de pénibilité et à identifier les parcours employés pour (se) maintenir en emploi. Cette communication présente une revue de la littérature, qui introduit des questions de recherche et engage un cadrage théorique, et mobilise une méthodologie de recherche spécifique.

MOTS-CLEFS

Pénibilités, Soutenabilité, Santé, Parcours professionnels, Construction navale

1. INTRODUCTION

Les préoccupations relatives à la santé au travail demeurent manifestes, voire s'accroissent, dans un contexte à enjeux multiples : « intensification du travail » (Adăscăliței et al., 2022), réformes successives des retraites (Jolivet, 2023), conduisant un allongement de la vie professionnelle (Bahu et al., 2012), transmission des savoirs et des savoir-faire (Thébault, 2013), prévention de la désinsertion professionnelle (Gollac et al., 2008) et de maintien en emploi (Gaudart et al., 2018). Le monde du travail est façonné par ces réalités, qui tendent à se renforcer, bouleversant les modèles économiques, préventifs, productifs, conditions de travail et santé des travailleurs. La santé est un processus individuel, soumis à des évolutions au cours du parcours de vie comprenant des dimensions physiques, psychologiques et sociales (Callahan, 1973). A ce titre, la santé se présente comme une condition déterminante au maintien dans une situation professionnelle définie (Duguet & Le Clainche, 2012). En ce sens, les interactions entre santé et travail prennent des formes diverses et sont en mouvance permanente, configurant et reconfigurant les parcours professionnels. Bien que ces interactions entre santé-travail au fil des parcours soient identifiées sous diverses formes allant des propriétés physiologiques vers les régulations adaptées par les travailleurs en passant par les « bifurcations » (Daniellou, 2016; Hélarlot et al., 2019), ces relations restent encore mal connues. Oscillant entre des processus de construction, d'altération et/ou de préservation (Blane et al., 2007; Kuh et al., 2003; Reboul, 2020), les parcours professionnels sont modulés et transformés au fil du temps, de manières non linéaires et discontinues pouvant conduire à des inégalités sociales de santé au sein de la population générale (Lasfargues et al., 2005), comme à l'échelle d'une même entreprise (Bonnet-

Belfais et al., 2014). Cette thèse, initiée dans le cadre d'une CIFRE depuis septembre 2023, se déroule au sein d'un groupe industriel du secteur de la construction navale. L'objectif est d'alimenter les réflexions en faveur d'une approche alliant des analyses synchroniques et diachroniques pour saisir les articulations entre santé-travail en intégrant l'histoire de l'entreprise et des parcours professionnels sur le temps long (Buchmann et al., 2018). Cette communication contextualise le sujet à partir de la littérature pour en caractériser les enjeux et apports. L'ancrage théorique du sujet est ensuite détaillé pour dessiner les premières questions de recherche et envisager une démarche méthodologique fixant, à ce stade, les principales investigations et analyses.

2. APPROCHES SITUEES DES LIENS ENTRE SANTE-TRAVAIL AU FIL DES PARCOURS PROFESSIONNELS

2.1. D'une prévention des « pénibilités » au développement d'une « soutenabilité du travail »

Reconnue comme un enjeu sociétal à des échelles nationales et internationales (Jolivet, 2023), la « pénibilité » est définie en France par le code du travail comme « *l'exposition du travailleur à un ou plusieurs facteurs de risques professionnels liés : à des contraintes physiques; à un environnement physique ; ou à certains rythmes de travail qui sont susceptibles de laisser des traces sur la santé* » (Article L4161-1 - Code du travail). Associée à cette définition s'est développée la notion d'« usure professionnelle », désignée comme « *un processus d'altération (physique, psychique et psychologique) de la santé lié au travail* » (Ravon, 2013; p. 341), est présentée comme une conséquence de la « pénibilité » amplifiée par des mécanismes de sélection. Que l'on parle de « pénibilité » ou d'« usure », la caractérisation des liens entre conditions de travail et santé se cantonne à une approche mesurée, objectivée et momentanée, excluant les dimensions « vécu » et « perçu » de l'activité de travail durant le parcours professionnel (Lasfargues et al., 2005; Volkoff, 2015). Or, la « pénibilité » se manifeste sous de multiples aspects : expositions à des contraintes de travail plus ou moins continues, un état de santé fragilisé, et une perception dépréciée de la tâche, de l'organisation ou des conditions de travail vécues à moyen et long termes (Molinié & Volkoff, 2006). Ces dimensions soulignent non pas une « pénibilité » mais des « pénibilités » résultant des caractéristiques du travail, du rapport évolutif à celui-ci et s'enchevêtrent au fil des parcours de vie des travailleurs (Bahu et al., 2012). Adopter le modèle des « pénibilités » permet d'introduire une approche diachronique, qui s'intéresse à comprendre et appréhender les évolutions d'un ensemble d'évènements au travers du temps. Toutefois, ce modèle se limite à une stratégie compensatoire pour répondre aux exigences réglementaires, sans prendre en compte les exigences de l'activité de travail. Reposant sur une compréhension partielle des enjeux d'usure et de pénibilités, les champs d'action des mesures préventives sont restreints dans le temps et l'espace. S'opposant à cette vision court-termisme pour proposer une approche du temps long, le concept de « travail soutenable » voit le jour en tant que « *système de travail capable de développer toutes les composantes qu'il utilise* » (Shani, 2002, p. 33). Plus récemment, la « soutenabilité du travail » a été définie comme un « *système de travail capable de s'adapter aux évolutions de santé des travailleurs, de favoriser l'apprentissage et l'élaboration de stratégies propices à l'action et de garantir un équilibre entre les sphères professionnelles et sociales* » (Bahu et al., 2012; Delgoulet & Vidal-Gomel, 2013). En dépassant une vision centrée sur les « pénibilités » du travail, l'objectif est de défendre les dimensions développementales et constructives de l'activité (Falzon, 2013) en soulignant que les travailleurs ne font pas que subir les contraintes, mais parviennent à construire, leur santé notamment, au travers de l'exercice de leur activité de travail (Delgoulet & Vidal-Gomel, 2013; Reboul, 2020). Ce passage de la « pénibilité » vers la « soutenabilité du travail » permet d'appréhender les dimensions constructives du travail et une prévention des risques professionnels sur le long terme en introduisant une vision diachronique.

Plusieurs modèles décrivent les relations santé-travail par une focale développementale et/ou constructive (Falzon, 2013; Guérin, 2021) à l'aide d'analyses ergonomiques. Valorisé au sein de l'écheveau (Volkoff & Molinié, 2011), qui invite à une prise en compte des interactions santé-travail tout au long du parcours professionnel, il apparaît que l'expérience et la transmission des savoirs

soutiennent le développement des travailleurs tout au long de leur vécu professionnel (Gaudart et al., 2019). A l'instar des « pénibilités », la « soutenabilité du travail » se présente sous un caractère multidimensionnel, situé, voire enchevêtré dans les parcours de vie (Gollac et al., 2008). A ce titre, la « soutenabilité du travail » peut être décrite comme une opportunité de construire collectivement et/ou individuellement des espaces favorisant des formes de construction et de préservation de soi. En se basant sur le concept de « soutenabilité du travail », une approche préventive des risques professionnelles, tournée vers l'anticipation, est à considérer. Pour y parvenir, il est nécessaire d'appréhender les temps du/au travail au travers d'une approche diachronique. Cette approche diachronique peut, notamment, se concrétiser par la prise en compte les « respirations » réalisées, les bifurcations organisées, et les ruptures souhaitées ou subies au fil des parcours professionnels.

2.2. La construction navale de défense : un secteur professionnel doublement concerné

Ayant évolué au gré des volontés des politiques publiques menées en France (Marilossian, 2019), la construction navale de défense a connu de nombreux bouleversements, à l'instar d'autres secteurs d'activités : un processus de privatisation spécifique, en se détachant du Ministère des Armées à partir des années 2003, une succession de réformes sur l'allongement de la vie professionnelle, ainsi qu'à une concurrence internationale qui pousse à repenser les processus de fabrication et à questionner les modalités du maintien des savoirs et des emplois sur le long terme. Dans cette perspective, le groupe industriel a engagé en janvier 2023 une réflexion autour de l'usure professionnelle portée par un groupe de travail *ad hoc*.

Au sein des chantiers navals, deux types de populations évoluent : des personnels de droits privés, employés par l'entreprise, et des « ouvriers d'État » fonctionnaires mis à disposition par le Ministère de travail au sein de établissements de l'entreprise de construction navale de défense. Ainsi, l'existence de ces deux statuts est l'héritage du processus de privatisation, engagé par l'État dans les années 1970 et finalisé en 2003. En outre, les contrats de conception des navires sont négociés et attribués conformément aux lois des marchés publics en vigueur et définissent un client principal quasi-exclusif. Au-delà de ce contexte statutaire, les chantiers s'organisent en trois phases distinctes : conception, construction et maintenance. Hormis la maintenance, qui s'organise sur des périodes de trois mois à deux ans, les deux autres phases s'échelonnent sur des périodes approximatives de dix ans. Durant les périodes de construction et de maintenance, les chantiers sont conditionnés par des espaces de travail considérés par l'ensemble des membres de l'entreprise comme « extrêmement contraignants ». Les métiers *dits* « ouvriers » sont estimés à des niveaux de technicité élevés. Qu'ils soient charpentiers-tôliers, soudeurs, coquiers, mécaniciens-moteurs, ces travailleurs sont exposés à des contraintes variées (manutentions de charges lourdes, travail en hauteur, espaces confinés, coactivité) couplées à des risques professionnels multiples (chutes, expositions aux fumées de soudage, exposition à la radioactivité). Ces métiers s'exercent dans des espaces restreints, voire confinés (coque de navires ou sous-marins) nécessitant un renouvellement d'air régulier, et relevant de formes de coactivités inter-métiers marquées. Cette coactivité inter-métiers est présentée de manière ambivalente par les acteurs : pour certains cette organisation est inévitable mais fortement accidentogène, pour d'autres, elle représente un moyen d'accomplissement de soi et d'appartenance à un collectif. Parallèlement, les modalités de transmission des savoirs s'organisent sous la forme d'un « *amatelotage* », où un ouvrier expérimenté travaille avec un autre moins expérimenté. Enclin aux rationalités économiques actuelles, ce modèle de transmission des savoirs tend à disparaître.

Se situant à la croisée entre héritage et enjeux contemporains, le contexte de ce secteur soulève de nombreux enjeux à la croisée des évolutions des contenus de travail et des parcours professionnels des travailleurs. L'allongement de la vie professionnelle interroge les processus de construction et/ou d'altération de la santé sur le long court. Augmenter la durée du travail pose les questions successives de la durée des expositions, de leurs conséquences sur la santé à long terme et des moyens de prévention à déployer pour accompagner les travailleurs. A ce titre, l'enjeu réside en une capacité à discerner des « respirations », au sein de l'activité de travail et des parcours professionnels, *a priori* et/ou *a posteriori* capable de soutenir le développement de parcours-constructions. Dès lors, le

secteur de la construction navale de défense se présente comme un cadre propice à une investigation considérant les liens entre pénibilités et soutenabilité du travail.

3. QUESTIONNEMENTS GÉNÉRAUX ET PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE VISÉE

En lien avec le portrait précédent, plusieurs grandes questions de recherches émergent : (1) dans quelle mesure les salariés de cette entreprise de construction navale, évoluant dans des situations de travail perçues comme « restreintes » ou « contraignantes », parviennent-ils à construire, moduler et articuler leurs parcours professionnels et leur santé de manière opportuniste pour surmonter et se protéger des contraintes physiques, techniques et organisationnelles ? (2) L'organisation du travail et les situations induites permettent-elles aux salariés de construire leur santé, développer des compétences, disposer de « respirations », ainsi qu'articuler des facteurs modulateurs pour organiser leurs parcours professionnels et agir face à une pénibilité « perçue » du travail ? (3) Comment les approches diachroniques (et d'élucidations rétrospectives) des facteurs protecteurs et d'usure permettent-elles de concevoir des vecteurs méthodologiques pour alimenter les politiques de prévention internes durable et investir une réflexion pérenne sur ces sujets ?

Pour répondre à ces questions, cette recherche vise à développer des analyses ergonomiques à longue échéance (Buchmann et al., 2018). Les objectifs de ce travail sont de : (1) documenter et comprendre les facteurs d'« usure » et de « pénibilité » à moyen et long termes, dans le cadre d'une approche diachronique de la prévention des risques professionnels, (2) comprendre comment les parcours de travail se construisent, se régulent et se modulent à des niveaux différents et au fil du temps dans un secteur où les personnels sont qualifiés et irremplaçables, et (3) dégager les processus d'altération et/ou construction de la santé au fil des parcours de vie, et des inégalités sociales qui peuvent en découler.

4. METHODOLOGIE ENVISAGÉE ET MOBILISÉE DANS LE CADRE DE LA THÈSE

Pour comprendre les processus d'altération et construction de la santé au fil des parcours professionnels, cette recherche-intervention vise à élaborer conjointement (Dugué et al., 2010; Haims & Carayon, 1998), dans une perspective développementale (Falzon, 2013), des connaissances scientifiques, ainsi que des pistes d'actions.

4.1. Recueillir les données tout en soutenant une démarche participative

Cette thèse s'inscrit dans une conduite de projet afin de soutenir une construction sociale pérenne autour des enjeux de santé au long court (Barcellini et al., 2013). A cette occasion, trois structures distinctes seront élaborées : (1) un comité de suivi opérationnel pour appréhender la conduite de cette recherche-intervention. Ce comité est constitué de professionnels de l'entreprise, qui engageront un dialogue autour de la coordination de la démarche, des investigations menées et des connaissances formulées ; (2) des comités de pilotage, organisé à l'échelle des établissements accueillant les travaux dans l'objectif de recueillir et relayer les investigations menées. Ces comités sont composés de représentants issus des directions de la production, de la médecine du travail, de la santé et sécurité au travail ; (3) des groupes de travail désignés pour participer à la co-construction du dispositif de recueil des données et garantir la pertinence des analyses portées dans le cadre de cette investigation. Dès lors, la conduite de cette démarche de recherche repose sur une construction sociale plaçant les questions de prévention des « pénibilités » et de la « soutenabilité du travail » au cœur des débats sur le travail.

4.2. Articuler les approches pour caractériser l'activité au fil des temps du travail

La démarche d'investigation articule autour les principes d'analyse de l'activité et de démographie du travail. En premier lieu, un recueil rétrospectif des données de population de l'entreprise sera organisé. Ce recueil consiste à analyser les données des populations allant de nos jours jusqu'à cinq ans auparavant pour identifier les évolutions des populations au fil du temps. Ces

données seront appariées aux données disponibles sur les postes vécues aux différentes dates dans le but de définir des postes « accueillants » ou « sélectifs » du point de vue de l'âge et du travail exercé (Volkoff & Molinié, 2011). Parallèlement, les données de santé interne seront associées aux connaissances internes de l'entreprise en termes d'expositions aux risques professionnels afin d'en déduire les altérations reconnues par les services de santé interne. Ces deux analyses conjointes permettront d'appréhender des premières chaînes de risques et de poser des hypothèses sur leurs interactions au fil du temps. Ces chaînes de risques seront approfondies à l'aide d'entretiens rétrospectifs (Buchmann et al., 2018), retraçant les événements vécus par des travailleurs exerçant, ou ayant exercés, des métiers de soudeurs, tôliers et coquiers. Ces entretiens participeront à déterminer les processus de construction de la santé. Appréhender les parcours professionnels passe par : (1) distinguer des critères de « pénibilités » et de « soutenabilité du travail » ; (2) caractériser les continuités et discontinuités en analysant les « facteurs médiateurs » et/ou « modificateurs », c'est-à-dire les facteurs de risques d'origine sociale, biologique et psychologique qui agissent de manière plus ou moins cumulative sur la santé des travailleurs ; (3) distinguer des stratégies individuelles et collectives mises en œuvre pour se préserver, se construire et anticiper les effets du travail sur sa santé. Enfin, les parcours seront modélisés en discernant des « parcours-usure » et des « parcours-construction » (Reboul, 2020).

En outre, des analyses de l'activité seront organisées à partir d'observations directes et indirectes du travail réel, se conjuguant à des entretiens d'auto-confrontation et d'allo-confrontation pour convoquer les connaissances de l'activité et susciter les débats sur le travail réel (Mollo & Falzon, 2004). Dans ce cadre, une collecte de situations d'actions caractéristiques (Daniellou, 1988) est envisagée pour comprendre les variabilités, les contraintes et les ressources des situations de travail, ainsi que les stratégies collectives et individuelles, dans l'objectif de documenter les facteurs protecteurs et d'usure des ouvriers en situations de travail réel.

5. AVANCEES ET PERSPECTIVES

A ce stade de la recherche, l'analyse de la demande a permis d'établir un premier périmètre de recherche, ainsi que de réaliser des premières analyses allant d'une catégorisation des modèles de prévention mobilisés dans la littérature à une analyse des modèles de prévention et de leurs applications par les acteurs de l'entreprise. Conjointement, une analyse des documents internes de l'entreprise, basée un processus d'historisation, est engagée dans une perspective d'identifier les expositions aux risques professionnels antérieures. Sur le plan interventionnel, des observations situées, en phase exploratoire, ont débuté en phase de construction et de maintenance des navires soulignant une variabilité des chantiers et une diversité des process de construction mobilisées.

6. BIBLIOGRAPHIE

Adăscăliței, D., Heyes, J., & Mendonça, P. (2022). The intensification of work in Europe : A multilevel analysis. *British Journal of Industrial Relations*, 60(2), 324-347. <https://doi.org/10.1111/bjir.12611>

Article L4161-1—Code du travail—Légifrance. (s. d.).

Bahu, M., Mermilliod, C., & Volkoff, S. (2012). Conditions de travail pénibles au cours de la vie professionnelle et état de santé après 50 ans. *Revue française des affaires sociales*, 4, 106-135. <https://doi.org/10.3917/rfas.124.0106>

Barcellini, F., Van Belleghem, L., & Daniellou, F. (2013). Les projets de conception comme opportunité de développements des activités. 191. <https://doi.org/10.3917/puf.falzo.2013.01.0191>

Blane, D., Netuveli, G., & Stone, J. (2007). The development of life course epidemiology. *Revue D'épidemiologie Et De Sante Publique*, 55(1), 31-38. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2006.12.004>

Bonnet-Belfais, M., Cholat, J.-F., Bouchard, D., Gouffier, C., Casselle, A., & Schram, J. (2014). How to integrate the aging of employees into occupational health policies : The approach of a French company. *Work (Reading, Mass.)*, 49(2), 205-214. <https://doi.org/10.3233/WOR-131651>

- Buchmann, W., Mardon, C., Volkoff, S., & Archambault, C. (2018). Peut-on élaborer une approche ergonomique du « temps long » ? Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé, 20-1, Article 20-1. <https://doi.org/10.4000/pistes.5565>
- Callahan, D. (1973). The WHO Definition of « Health ». The Hastings Center Studies, 1(3), 77-87. <https://doi.org/10.2307/3527467>
- Daniellou, F. (1988). Ergonomie Et Démarche De Conception Dans Les Industries De Processus Continus Quelques Étapes Clés. Le Travail Humain, 51(2), 185-194.
- Daniellou, F. (2016). Les relations travail/santé en ergonomie. Annexe 1. Travailler, 35(1), 105-106. <https://doi.org/10.3917/trav.035.0105>
- Delgoulet, C., & Vidal-Gomel, C. (2013). Le développement des compétences : Une condition pour la construction de la santé et de la performance au travail. In P. Falzon, Ergonomie constructive (p. 17). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.falzo.2013.01.0017>
- Dugué, B., Petit, J., & Daniellou, F. (2010). L'intervention ergonomique comme acte pédagogique. Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé, 12-3, Article 12-3. <https://doi.org/10.4000/pistes.2767>
- Duguet, E., & Le Clainche, C. (2012). The Impact of Health Events on Individual Labor Market Histories : The Message from Difference-in-Differences with Exact Matching (SSRN Scholarly Paper 2004264). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2004264>
- Falzon, P. (2013). Pour une ergonomie constructive. In Ergonomie constructive (p. 1-16). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.falzo.2013.01.0001>
- Gaudart, C., Lhuilier, D., Molinié, A.-F., & Waser, A.-M. (2019). Santé fragilisée et construction d'un travail soutenable. Psychologie du Travail et des Organisations, 25(1), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.pto.2018.09.004>
- Gaudart, C., Molinié, A.-F., Volkoff, S., & Zara-Meylan, V. (2018). Maintenir en emploi ou soutenir le travail ? La place de la santé au fil des parcours professionnels (Rapport de recherche 108; Actes du séminaire « Ages et Travail », p. 180). Cnam, CEET, CREAPT.
- Gollac, M., Guyot, S., & Volkoff, S. (2008). À propos du travail soutenable : Les apports du séminaire interdisciplinaire « Emploi soutenable, carrières individuelles et protection sociale ». Centre d'études de l'emploi.
- Guérin, F. (2021). Concevoir le travail, le défi de l'ergonomie.
- Haims, M. C., & Carayon, P. (1998). Theory and practice for the implementation of « in-house », continuous improvement participatory ergonomic programs. Applied Ergonomics, 29(6), 461-472. [https://doi.org/10.1016/s0003-6870\(98\)00012-x](https://doi.org/10.1016/s0003-6870(98)00012-x)
- Hélaridot, V., Gaudart, C., & Volkoff, S. (2019). La prise en compte des dimensions temporelles pour l'analyse des liens santé-travail : Voyages en diachronie. Sciences sociales et santé, 37(4), 73-97. <https://doi.org/10.1684/sss.2019.0157>
- Jolivet, A. (2023). Pénibilité du travail et retraite : Une comparaison internationale des dispositifs existants. Centre d'études de l'emploi.
- Kuh, D., Ben-Shlomo, Y., Lynch, J., Hallqvist, J., & Power, C. (2003). Life course epidemiology. Journal of epidemiology and community health, 57(10), 778.
- Lasfargues, G., Anne-Françoise, M., & Serge, V. (2005). Départs en retraite et « travaux pénibles » (Rapport de recherche 19; p. 38). CREAPT.
- Marilossian, J. (2019). Marine nationale : Les défis multiples de la construction navale au XXIe siècle. Revue Défense Nationale, 818(3), 71-76. <https://doi.org/10.3917/rdna.818.0071>
- Molinié, A.-F., & Volkoff, S. (2006). VIII. Fins de vie active et « pénibilités » du travail (p. 95-104). La Découverte. <https://www.cairn.info/la-qualite-de-l-emploi--9782707148933-p-95.htm>
- Mollo, V., & Falzon, P. (2004). Auto- and allo-confrontation as tools for reflective activities. Applied ergonomics, 35, 531-540. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.06.003>
- Ravon, B. (2013). Usure professionnelle. In Dictionnaire des concepts de la professionnalisation (p. 341-344). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.devel.2013.02.0341>

Reboul, L. (2020). La construction de parcours de travail en santé et en compétences : Le rôle des régulateurs dans la médiation des parcours de travail des personnels au sol d'une compagnie aérienne [Phdthesis, HESAM Université]. <https://theses.hal.science/tel-03267688>

Shani, J. F., Peter Docherty, A. B. (Rami) (Éd.). (2002). *Creating Sustainable Work Systems : Developing Social Sustainability*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203995389>

Thébault, J. (2013). *La transmission professionnelle : Processus d'élaboration d'interactions formatives en situation de travail. Une recherche auprès de personnels soignants dans un Centre Hospitalier Universitaire*. [Phdthesis, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM]. <https://doi.org/10/document>

Volkoff, S. (2015). Les autres « pénibilités ». *Fragilisation de la santé, et vécu du travail en fin de vie active*. *Retraite et société*, 72(3), 87-101. <https://doi.org/10.3917/rs.072.0087>

Volkoff, S., & Molinié, A.-F. (2011). L'écheveau des liens santé travail, et le fil de l'âge. *Les catégories sociales et leurs frontières*, 323-344.