

Table des matières

Résumé	iii
Abstract	vi
Table des matières	viii
Liste des tableaux	xii
Liste des figures	xiii
Remerciements	xiv
Avant-propos	xvi
Chapitre 1 : Problématique de recherche	1
1.1 Introduction	1
1.2 Culture organisationnelle	2
1.2.1. Héritage militaire	2
1.2.2 Nouvelle gestion publique.....	4
1.3 Risques organisationnels associés aux interventions des pompiers.....	7
1.3.1 Risques à la santé physique.....	7
1.3.2 Risques à la santé psychologique.....	9
1.4 Risques organisationnels associés à l'activité globale des pompiers	11
1.4.1 Le manque de leadership des officiers des services de prévention des incendies	11
1.4.2 La faible cohésion des équipes de travail.....	14
1.4.3 Travail par quarts rotatifs	16
1.4.4 Fluctuation imprévisible entre états extrêmes	18
1.4.5 Synthèse.....	20
1.5 Lacunes théoriques et empiriques.....	21
1.6 Confrontation avec la réalité du terrain	22
1.7 Objectifs	23
1.7 Références	24
Chapitre 2: Article 1 - Capturing the dynamic nature of workload: An integrative model	35
Résumé en français.....	35
Abstract.....	35
2.1 Context.....	36

2.2 Two Contrasting Workload Perspectives	40
2.2.1 Job Crafting in the Job Demands-Resources Model.....	40
2.2.3 Synthesis	45
2.3 Proposition for a Dynamic Framework of Workload Understanding.....	45
2.3.1 Prescribed workload	46
2.3.2 Actual workload.....	48
2.3.3 Experienced workload.....	50
2.4 Discussion	50
2.4.1 Implications for practice	52
2.5 Conclusions	52
2.6 References	54
Chapitre 3: Méthodologie	62
3.1 Propositions de recherche	62
3.2 Approche de recherche.....	62
3.2.1 Interprétativisme et pragmatisme	62
3.2.2 Ethnographie	65
3.2.3 Ergonomie et analyse de l'activité.....	67
3.3 Collecte de données.....	68
3.3.1 Terrain de l'étude	68
3.3.2 Déroulement.....	69
3.3.3 Fin de la collecte : sortie du milieu d'étude.....	74
3.4 Éthique à la recherche	75
3.5 Analyse des données.....	75
3.5.1 Transcription.....	75
3.5.2 Double analyse qualitative.....	75
3.6 Aperçu des chapitres suivants.....	82
3.7 Références :	84
Chapitre 4: Article 2 - Waiting for action: A dynamic study of workplace boredom in firefighting.....	89
Résumé en français.....	89
Abstract.....	89
4.1 Context.....	90

4.2 Workplace Boredom.....	92
4.3 A Dynamic Framework of Workload Understanding.....	94
4.3.1 Prescribed workload	94
4.3.2 Actual workload and job crafting	96
4.3.3 Experienced workload and consequences	97
4.4 Method	97
4.4.1 Ethnography	97
4.4.2 Data collection.....	98
4.4.3 Data analysis.....	100
4.5 Results	100
4.5.1 Job demands: Nature of clean work in firefighting	100
4.5.2 Environmental and organizational conditions	102
4.5.3 Job resources.....	103
4.5.4 Job Crafting	105
4.5.5 Risks of workplace boredom in firefighting	107
4.6 Discussion.....	107
4.6.1 Implications for practice	108
4.7 Conclusion.....	110
4.7.1 Future Research	110
4.7.2 Limits	110
4.7.3 Ethics	111
4.8 References	112
Chapitre 5: Vers une compréhension dynamique de la charge de travail : Application au métier de pompier	119
Résumé.....	119
5.1 Mise en contexte	120
5.2 Un modèle dynamique de compréhension de la charge de travail.....	123
5.2.1 La charge prescrite	124
5.2.2 Charge réelle.....	126
5.2.3 Charge vécue	127
5.3. Méthodologie	128

5.3.1 Ethnographie	128
5.3.2 Collecte de données	128
5.3.4 Analyse des données.....	130
5.3.5 Éthique.....	130
5.4. Résultats	131
5.4.1 Facteurs de variation de la perception de la charge de travail	131
5.4.2 Effet régulateur des stratégies de remodelage de poste envers la perception de la charge de travail	138
5.5. Discussion	141
5.5.1 Contributions théoriques et empiriques	142
5.5.2 Contributions méthodologiques.....	144
5.5.3 Contributions pratiques.....	144
5.5.4 Limites	145
5.6. Conclusion et recherches futures.....	146
5.7 Références	147
Chapitre 6 : Conclusion générale	153
6.1 Résumé des résultats de l'étude	153
6.2 Contributions théoriques et empiriques.....	155
6.3 Contributions méthodologiques	159
6.4 Contributions pour la pratique.....	160
6.4.1 Contrôler l'imprévisibilité : Une gestion flexible de la charge de travail des pompiers	160
6.4.2 Dynamiser le travail « propre » : Éviter l'inertie au travail à tout prix.	162
6.4.3 Former et soutenir : Encadrement et engagement de la haute direction	163
6.5 Limites et recherches futures.....	164
6.6 Références	166
7. Références	172
Annexes.....	196
Annexe 1 : Grille d'entrevue semi-dirigée.....	197
Annexe 2 : Exemple de notes d'observation	198
Annexe 3 : Arbre de codes.....	207

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : Répartition des participants de l'étude (volet observations).....	70
TABLEAU 2 : Répartition des participants de l'étude (volet entrevues).....	74
TABLEAU 3 : Exemple de grille d'observation	79
TABLEAU 4 : Exemple d'intégration des analyses	81
TABLE 5 : Observed interventions, waiting and routine activities.....	101
TABLEAU 6 : Contributions distinctes des articles aux objectifs de la thèse	154

Liste des figures

Figure 1: <i>A Dynamic Framework of Workload Understanding</i>	46
Figure 2 : <i>A Dynamic Framework of Workload Understanding</i>	94
Figure 3 : <i>Un modèle dynamique de compréhension de la charge de travail (Villeneuve, Fournier & Biron, soumis)</i>	124
Figure 4 : Facteurs de variation de la perception de la charge de travail	131
Figure 5 : Effet régulateur des stratégies de remodelage de poste envers la perception de la charge de travail	139

Remerciements

Je tiens à exprimer ma plus profonde gratitude aux nombreuses personnes qui ont rendu possible cette longue, mais extraordinaire, aventure qu'est un doctorat. Un projet d'une telle envergure nécessite le soutien de plusieurs acteurs envers lesquels je suis extrêmement reconnaissante.

Merci, tout d'abord, à mon directeur de thèse, Pierre-Sébastien Fournier, qui a toujours cru en moi et en ma capacité à mener à bout mon projet doctoral, même lors de moments de découragement. Merci pour ta disponibilité, ton écoute et tes conseils au cours de ces années d'apprentissage. Je me considère très privilégiée d'avoir pu compter sur l'appui d'un mentor aussi exceptionnel tout au long de cette recherche doctorale. Merci également à ma codirectrice, Caroline Biron, pour la rigueur de tes commentaires et tes attentes de qualité élevées qui m'ont poussée à me dépasser dans la réalisation de cette thèse. Ton ouverture envers une approche de recherche différente de la tienne, ton expérience dans le domaine de la publication et ton appui au fil des développements de ce projet ont été inestimables. Vos conseils m'ont permis d'évoluer et de devenir une meilleure chercheuse. Merci également à Geneviève Baril-Gingras, de m'avoir accompagnée comme membre du comité depuis le début de ce projet, et à Jean-Pierre Brun d'avoir accepté de m'accompagner en fin de processus afin d'évaluer cette thèse. Mes remerciements sincères à Hélène Sultan-Taïeb d'avoir accepté le rôle de membre externe du jury d'évaluation.

Je tiens aussi à exprimer ma gratitude à l'ensemble du personnel de FSA Laval pour leur appui et contribution à ce projet, avec un remerciement particulier pour Rachel Lachance, Judy-Anne Hélie et Paule Duchesneau : votre disponibilité et vos conseils ont été grandement appréciés. Je remercie aussi les professeurs qui m'ont inspirée dans l'élaboration de cette thèse : Yves Gendron, Nabil Amara, Carole Lalonde, Pascal Paillé, Hélène Lee-Gosselin, Sophie Brière, Maripier Tremblay et Sophie Veilleux.

Ma profonde gratitude aux deux municipalités qui ont accepté de m'accueillir dans leurs casernes. Votre ouverture a rendu possible ce projet doctoral. Un merci tout spécial aux équipes de pompiers qui m'ont accueillie dans leur quotidien et m'ont toujours fait sentir bienvenue : ce sera un plaisir de vous partager les résultats de ce projet.

Merci au Fonds de recherche Société et Culture, qui m'a octroyé une bourse doctorale sans laquelle la réalisation de cette aventure aurait été impossible.

Je ne pourrais passer sous silence les encouragements de mes collègues de doctorat Andrew, Amélie, Marie-Josée et Chloé. Sans nos moments de Fab5, cette grande aventure n'aurait pas été la même. Vous m'avez toujours fait sourire, même dans les moments plus difficiles de ce parcours. Un merci spécial à Carol-Anne, toujours volontaire pour me conseiller ou simplement m'écouter : ta présence tout au long de ce parcours a fait toute la différence. Merci à Lou-Anne : ton écoute, tes attentions, et ta foi inconditionnelle en moi m'ont permis de passer au travers de la fin de ce processus.

En dernier lieu, mais le plus important, je tiens à remercier mes parents. Vous avez su nourrir en moi la soif d'apprendre et d'aller toujours plus loin depuis ma plus jeune enfance. Vous m'avez appris que je peux réaliser tous les projets que mon cœur désire, et par-dessus tout, vous avez toujours cru en moi, malgré mes moments de découragement. Si je finis cette aventure doctorale, c'est grâce à vous et à votre soutien. Je manque de mots pour vous exprimer ma reconnaissance, mais j'espère que ce remerciement du fond du cœur pourra suffire pour l'instant.

Avant-propos

Cette thèse par articles porte sur la fluctuation de la charge de travail des pompiers. Elle s'intéresse notamment au dynamisme de la charge de travail (Articles 1 et 3), l'ennui au travail (Article 2) et les stratégies de remodelage de poste (Article 1, 2 et 3). Je suis l'auteure principale des trois articles et j'ai réalisé toutes les étapes de la production, de la collecte des données à la rédaction. Mes coauteurs sont mon directeur de recherche, Pierre-Sébastien Fournier, et ma codirectrice de recherche, Caroline Biron.

Le premier article a été soumis à *Work & Stress* le 18 septembre 2017. Il est toujours en processus de révision.

Le second article a été soumis à *Human Relations* le 18 septembre 2017. Il est toujours en processus de révision.

Le troisième article a été soumis à *Relations Industrielles | Industrial Relations* le 18 septembre 2017. Il est toujours en processus de révision. Une version préliminaire a été présentée à la conférence de l'Association Canadienne de Sciences Administratives en juin 2016.

Pour assurer une harmonie au niveau de la présentation, tous les articles présentés ici utilisent le système de référence « APA 6th ».

Chapitre 1 : Problématique de recherche

1.1 Introduction

La charge de travail des pompiers est caractérisée par des fluctuations extrêmes. D'une part, les pompiers doivent intervenir dans une grande variété de situations d'urgence exigeant des efforts physiques et psychologiques intenses et soutenus (Brown, Mulhern, & Joseph, 2002; Douesnard, 2010; Kitt, 2009; Vincent, Ridgers, Ferguson, & Aisbett, 2016). D'autre part, leur quotidien se caractérise par une imprévisibilité constante: chaque quart de travail implique un potentiel aléatoire d'interventions ou encore, d'attente de telles interventions (Regehr & Bober, 2005; Sawhney, Jennings, Britt, & Sliter, 2017; Watt, 2002; Woodall, 1998). Cette imprévisibilité constante a été peu étudiée au profit de sujets plus dramatiques tels que les risques de syndrome de stress post-traumatique (Boffa et al., 2017; Milligan-Saville et al., 2017). Cette superposition d'urgence et d'attente suggère toutefois des dynamiques organisationnelles complexes et dynamiques dans les casernes, particulièrement par rapport aux nombreuses fluctuations de la charge de travail.

Cette charge de travail propre aux métiers d'urgence s'ancre dans le contexte sociohistorique de ces professions : ce chapitre va donc tout d'abord présenter la culture organisationnelle du métier de pompier et ses héritages historiques et organisationnels ayant une incidence sur la perception de la charge de travail. Ensuite, les risques physiques et psychologiques associés aux interventions d'urgence, bien détaillés dans la littérature, seront succinctement présentés afin de contextualiser l'activité globale des pompiers. Finalement, l'exposition à des événements d'urgence n'immunise pas les pompiers aux facteurs de risques organisationnels associés au travail en général. Ces facteurs ont un impact décisif sur la santé au travail et la performance. Les lacunes révélées par cette discussion appuient la pertinence des objectifs de cette étude et mènent vers le premier article de cette thèse, une proposition de modèle dynamique de compréhension de la charge de travail ancrée dans le quotidien réel des travailleurs.

1.2 Culture organisationnelle

L'organisation du travail des pompiers s'insère dans un contexte sociohistorique dont la compréhension est essentielle afin de bien saisir les conditions de travail singulières de ce métier. Deux éléments principaux soutiennent la culture organisationnelle des services de prévention des incendies, soit l'héritage historique des services militaires et l'implantation de la nouvelle gestion publique.

1.2.1. Héritage militaire

La culture contemporaine des services de prévention des incendies trouve ses origines dans la période suivant la Seconde Guerre mondiale, où plusieurs vétérans canadiens se sont dirigés vers les services d'incendie et ont apporté avec eux certains éléments associés aux services militaires (Regehr & Bober, 2005; Kitt, 2009). Plusieurs parallèles peuvent donc être proposés entre la culture militaire et la culture des services d'incendie : ces éléments influencent notamment la perception des pompiers de leur propre activité de travail, de leurs collègues et supérieurs, des attentes formelles ou informelles qui sont posées sur eux. Ces éléments, comme il sera détaillé plus loin, ont un impact sur la perception de facteurs organisationnels tels que les variations de la charge de travail.

Tout d'abord, de nombreuses casernes véhiculent la norme selon laquelle le pompier idéal devrait être « immunisé » aux répercussions des événements traumatiques auxquels il est exposé (Regehr & Bober, 2005). Scott & Myers (2005), dans leur étude sur la socialisation des règles émotionnelles d'un service de prévention des incendies aux États-Unis, indiquent que la socialisation professionnelle de ce milieu exige que le pompier soit détaché émotionnellement des circonstances tragiques auxquelles il est exposé. Ces attentes sont héritées des services militaires, qui ont longtemps été reconnus pour leurs tabous sur l'expression des émotions et sur les enjeux de santé mentale, particulièrement par rapport au stress post-traumatique. Notamment, lors de la Première Guerre mondiale, l'analyse de rapports d'officiers démontre que certains soldats présentant des symptômes de stress post-traumatique étaient envoyés aux premières lignes de combat dans le but qu'ils y laissent leur vie (Birenbaum, 1994). Aussi, après la Seconde Guerre mondiale, plusieurs soldats canadiens ont été congédiés sans honneurs pour cause de « manque de fibre morale » alors qu'ils présentaient des symptômes de stress post-traumatique (Copp & McAndrew, 1990; Kitt, 2009; Thurnell-Read & Parker,

2008). Les vétérans ont apporté avec eux ces attentes de résilience émotionnelle envers les enjeux de santé mentale, et leur héritage influence significativement la gestion des enjeux de santé au travail.

Tout comme les unités militaires, les services d'incendies sont organisés en équipes de travail cohésives qui passent beaucoup de temps à travailler et à socialiser ensemble. Un accent particulier est porté sur l'acceptation par le groupe et sur le sentiment d'appartenance: ces éléments sont cruciaux autant sur le plan de l'efficacité opérationnelle que sur la qualité du climat de travail (Archer, 1999; Bacharach, Bamberger, & Doveh, 2008; Jouanne, Charron, Chauvin, & Morel, 2017; Scott & Myers, 2005). L'étude de Yarnal, Dowler, & Hutchinson (2004), portant sur les définitions traditionnelles de la masculinité chez des pompiers volontaires des États-Unis, permet d'ailleurs de nuancer la gestion des émotions à la caserne grâce à la cohésion des équipes. Les résultats démontrent l'importance des liens de solidarité et d'amitié entre les pompiers d'une même équipe. Différentes études portant sur des unités militaires canadiennes (Ahronson & Cameron, 2007), américaines (Mael & Alderks, 1993) et anglaises (Du Preez, Sundin, Wessely, & Fear, 2012) appuient aussi l'importance de la cohésion d'équipe et de l'expression d'émotions dans cet espace comme un élément crucial du bien-être au travail, où le moral et la performance sont significativement associés avec la cohésion d'équipe.

Finalement, l'héritage militaire est tout aussi présent dans la structure hiérarchique de la gestion du service de prévention des incendies. Il s'agit d'une culture « forte », structurée à partir du rang des individus et fondée sur le pouvoir, avec un code de discipline strict et des traditions de longue date (Archer, 1999; Redman & Snape, 2006). Les rangs suivent la structure de pompier, lieutenant et capitaine dans les rangs inférieurs, puis les promotions à l'état-major sont associées au grade de chef (Ministère de la sécurité publique du Québec, 2012). Tout comme pour les services militaires, ce type de structure hiérarchique rigide peut entraîner des difficultés, notamment dans les processus de changement de pratiques et de culture organisationnelles (Bach, Kessler, White, & Fitzgerald, 2005; Fitzgerald & Stirling, 1999; Smith, Eldridge, & DeJoy, 2016; Thurnell-Read & Parker, 2008). La promotion des officiers y est réalisée presque exclusivement à l'interne, où les officiers sont donc généralement tous passés par le même processus de normalisation au groupe avec succès. L'intimidation dans les services d'urgence a été documentée comme étant reliée à cette structure hiérarchique, où ces pratiques sont permises partiellement parce que les officiers sont aussi passés

par ces rites de conformité (Archer, 1999; Nielsen & Knardahl, 2015; Sheehan, Griffiths, Gemzøe Mikkelsen, Hogh, & Berg Puggaard, 2011).

La perception des enjeux de santé mentale, l'organisation des équipes de travail et la structure hiérarchique du métier de pompier sont héritées, au moins partiellement, de la culture des services militaires. Ces éléments influencent la perception de la charge de travail : ils influencent à différents niveaux la quantité et la nature des demandes associées au métier de pompier ainsi que les ressources auxquelles ses membres ont accès pour gérer leur charge de travail quotidienne. De plus, la culture d'une profession colore nécessairement la perception des travailleurs envers leur travail quotidien et doit donc être prise en compte dans toute analyse du travail des métiers d'urgence. Il existe toutefois des distinctions significatives sur plusieurs plans entre les cultures de ces deux métiers. La vocation publique des services d'incendie et leur incorporation aux services municipaux représentent des sources majeures de variation entre ces deux cultures. La nouvelle gestion publique (NGP), caractéristique des dernières décennies de gestion des services municipaux, a modifié significativement la culture et les pratiques des services incendies. Les répercussions de ce mode de gestion des ressources publiques dans les métiers d'urgence représentent un second fondement de cette culture.

1.2.2 Nouvelle gestion publique

La nouvelle gestion publique (NGP) est répandue dans la très grande majorité des gouvernements des pays développés et en voie de développement (Diefenback, 2009; Fan, French, Duray, & Stading, 2017; Kirkpatrick, Ackroyd, & Walker, 2005; Kloot, 2009). Ce mode de gestion des services publics a été créé en réponse à des transformations profondes de la société, dont la mondialisation de l'économie, la révolution des technologies de l'information et des communications, la rapidité croissante des changements socioéconomiques et la croissance des attentes des citoyens envers l'imputabilité des finances publiques (Childs, Morris, & Ingham, 2004; Diefenback, 2009). L'objectif fondamental de ce courant est de transformer les organisations publiques, et les gens qui y travaillent, pour qu'ils s'apparentent davantage au secteur privé, c'est-à-dire orientés vers le marché, la performance, le rapport coût-efficacité et l'audit (Verbeeten & Speklé, 2015). Une meilleure imputabilité, une transparence accrue et une allocation plus efficiente des ressources sont les

principaux bénéfices attendus des systèmes de contrôles typiques de cette forme de gouvernance (Kloot, 2009). Néanmoins, une quantité élevée et toujours croissante d'études critiquent les répercussions réelles de la nouvelle gestion publique et arrivent, la plupart du temps, au constat que cette forme de gouvernance ne tient pas les promesses ambitieuses qui lui sont associées (Butterfield, Edwards, & Woodall, 2005a; Butterfield, Edwards, & Woodall, 2005b; Diefenback, 2009; Kirkpatrick et al., 2005).

La NGP publique favorise une diminution maximale des coûts, ce qui entre en contradiction avec une logique de services essentiels comme la prévention des incendies. Kirkpatrick et al. (2005) soutiennent que ces services représentent des droits universels qui devraient être fournis indépendamment de la gravité des besoins, des coûts ou de la capacité de payer des citoyens. Dans la NGP, cependant, la quantification visant à réduire les coûts et à favoriser l'efficacité se bute fréquemment avec la prestation de services adéquats et suffisants pour l'ensemble de la population, indépendamment de la richesse des citoyens (Diefenback, 2009; Verbeeten & Speklé, 2015). Cette orientation envers la réduction des coûts ne permet pas non plus de reconnaître la quantité importante de travail invisible attaché aux services publics, dont plusieurs éléments de capital humain et social (Diefenback, 2009, p. 900). Ces éléments fondamentaux dans le service public se retrouvent dévalués, discrédités, ou traités comme des contraintes et des obstacles que les organisations devraient surmonter (Kirkpatrick et al., 2005; Michael, 2005). Dans le contexte spécifique des services d'incendie, les activités de formation et de transfert des connaissances sont essentielles afin de maximiser l'efficacité opérationnelle, et la prévention résidentielle et commerciale, difficile à quantifier, est tout aussi cruciale afin de diminuer l'occurrence d'incendies et sauver des vies (Douesnard & Saint-Arnaud, 2011). De plus, les services essentiels étant soumis à des demandes imprévisibles, une volonté de réduire l'offre de services au minimum requis pour une efficacité optimale comprend des risques élevés au niveau de la sécurité de la population lors de désastres (Kong, Suyama, & Hostler, 2013).

La NGP vise à réduire la bureaucratie reliée à la gouvernance publique traditionnelle. Malgré cette noble intention, plusieurs études démontrent que la NGP cause l'apparition d'encore plus de structures et de procédures qui entraînent une quantité substantielle de tâches administratives, notamment par la gestion par indicateurs ou objectifs et par l'abondance de rapports reliés aux attentes d'imputabilité

(Carvalho, Fernandes, Lambert, & Lapsley, 2006; Kloot, 2009). Ces procédures diminuent le temps dont disposent les employés des services d'urgence pour remplir leurs fonctions essentielles (Butterfield et al., 2005b). L'étude de Butterfield et al. (2005b) montre que l'introduction d'une culture de la performance dans un service de police au Royaume-Uni a aggravé les effets dysfonctionnels traditionnels reconnus de la bureaucratie, dont des retards excessifs, la procrastination, un abandon de responsabilités de gestion et une chaîne de communication déformée. L'introduction de fonctions poussées de gestion pour les gestionnaires de premier niveau y entraînait des conflits et une surcharge de rôles, aggravés par un manque de compétences et de formation dans le domaine de la gestion des ressources humaines, effet reconnu par des études subséquentes (Verbeeten & Speklé, 2015). En plus de ses effets sur la lourdeur administrative et l'efficacité organisationnelle, de nombreuses études (Arends, 2017; Verbeeten & Speklé, 2015; Visser, 2016) montrent que la NGP comprend toute une gamme d'effets négatifs, tels que « l'augmentation du stress au travail, une baisse de satisfaction au travail et de motivation, une croissance du sentiment d'aliénation, des procédures inutiles, une croissance du niveau de stress, l'augmentation des tensions et de la méfiance entre les gens, des formes de violence symboliques et institutionnelles, de l'intimidation et un climat de travail malsain » (Diefenback, 2009, p. 905).

Cette étude s'intéresse à la charge de travail des pompiers. Ce phénomène est intrinsèquement complexe, et sa perception est intimement reliée à des facteurs environnementaux qui débordent de la nature même du travail des pompiers (Fournier, Montreuil, Brun, Bilodeau, & Villa, 2010; Fournier, Montreuil, & Villa, 2013). À cet effet, avant de détailler la nature du travail même des pompiers, ce chapitre a présenté en amont les éléments culturels, historiques, et organisationnels distaux des services incendie qui colorent leur perception de leurs demandes quotidiennes ainsi que des ressources dont ils disposent afin de réaliser leur travail. À présent, les demandes reliées au métier des pompiers sont fondamentalement risquées sur de nombreux plans : la nature, l'intensité et la fréquence de ces risques influencent la perception de la charge de travail des pompiers. Afin de documenter fidèlement la nature du travail du pompier, il est nécessaire de documenter ces risques sur deux plans interreliés. Tout d'abord, les interventions des pompiers sont reliées à des risques physiques et psychologiques spécifiques, que nous détaillerons en premier. Ces risques ont été documentés en détail et composent la majeure partie de la littérature sur les pompiers : ils seront donc

abordés brièvement. Le travail du pompier ne se réduit cependant pas aux interventions : Dans son étude, Childs (2002) rapporte que moins de 10 pour cent du temps disponible des pompiers est consacré à l'intervention d'urgence, et en conséquence, que plus de 90 pour cent du temps est consacré à des activités non urgentes, où l'influence des facteurs organisationnels est déterminante sur le bien-être de cette population. L'activité globale du pompier se réfère donc aux interventions et aux activités de routine, d'entretien, de prévention et d'attente qui composent le quotidien réel du pompier. Comme tout milieu de travail, l'activité globale des pompiers est vulnérable à différents facteurs de risques, dont les plus documentés dans la littérature sur les métiers d'urgence seront documentés, toujours en lien avec la perception de la charge de travail.

1.3 Risques organisationnels associés aux interventions des pompiers

1.3.1 Risques à la santé physique

Le métier de pompier est exigeant. Ils doivent réaliser l'ensemble des manœuvres essentielles à l'extinction d'incendies, que ce soit à l'intérieur de bâtiments réguliers, de véhicules ou de boisés, en utilisant le matériel d'intervention approprié, dont des extincteurs portatifs, des boyaux d'arrosage ainsi que les échelles conventionnelles et pivotantes dont les véhicules sont équipés. En plus d'intervenir sur l'incendie, les pompiers auront à donner des soins d'urgence aux victimes, à réaliser le plan d'évacuation d'urgence des bâtiments et à effectuer des sauvetages si la situation l'exige. Les situations d'intervention peuvent aussi avoir lieu lors de déversements de produits chimiques ou pétroliers, de noyades, d'accidents de travail sur chantier, d'avalanches, d'effondrements d'édifices ou de toute autre situation nécessitant une intervention d'urgence (Ministère de la sécurité publique du Québec, 2012; Varvel et al., 2007). Les blessures potentielles des pompiers se positionnent donc sur un vaste continuum, des brûlures, coupures, effondrements et inhalations de fumées lors des incendies, aux risques de noyade, d'inhalation de produits chimiques et ultimement, de décès dans l'exercice de leurs fonctions (Apud & Meyer, 2011; Beaton & Murphy, 1993).

La forme physique des pompiers les protège de plusieurs risques. Afin de diminuer l'occurrence de blessures, les services d'incendie exigent une performance physique élevée lors des tests d'embauche

des pompiers. Plusieurs études démontrent l'impact positif de ces tests de sélection sur l'occurrence de blessures en contexte de travail (Henderson, Berry, & Matic, 2007; Michaelides, Parpa, Henry, Thompson, & Brown, 2011). Cependant, après l'embauche du pompier dans un service de prévention des incendies, le maintien de la forme physique initiale n'est pas contrôlé dans les services d'incendie. Un rapport récent de la National Fire Protection Association (NFPA) invite les services de prévention des incendies de l'Amérique du Nord à implanter des mesures continues d'évaluation de la santé physique de leurs pompiers (National Fire Protection Association, 2015; Walker, Driller, Argus, Cooke, & Rattray, 2014). Les conséquences d'un embonpoint et d'une masse musculaire insuffisantes ont été démontrées comme cruciales pour le succès des opérations de sauvetage en plus d'influencer la prévalence d'accidents cardio-vasculaires, cause principale de décès des pompiers (Abel, Mortara, & Pettitt, 2011; Smith, 2011; Storer et al., 2014).

Le vieillissement des pompiers accroît les risques auxquels ils sont exposés. Bien que l'employabilité, en termes d'expérience et d'expertise, puisse être plus élevée chez les pompiers plus âgés, la dégradation potentielle de l'état de santé et de la capacité physique sont des enjeux soulevés comme étant problématiques pour l'avenir (Perroni, Cignitti, Cortis, & Capranica, 2014; Walker et al., 2014). La lutte contre les incendies est connue pour être exigeante physiquement, et ces exigences sont exacerbées par des conditions physiques extérieures extrêmes. L'exécution du travail nécessite un haut degré de contribution des systèmes énergétiques aérobiques et anaérobiques (nécessitant ou non de l'oxygène). Les études sur les pompiers ont montré une diminution de la capacité aérobique des travailleurs vieillissants, par rapport à une valeur minimale requise et réduit la capacité de travail, en particulier chez les employés âgés de plus de 50 ans (Bennett, Hanley, Buckle, & Bridger, 2011; Cloutier & Champoux, 2000). Il faut souligner cependant que moins de 10% des études actuelles sur les pompiers rapportent des données sur les questions relatives au vieillissement (Sluiter, 2006). Il est donc difficile de déterminer l'impact réel du vieillissement, notamment par rapport à l'application de stratégies compensatoires et de l'hygiène de vie. De plus, les pompiers ayant peu d'expérience sont aussi plus exposés à certains accidents, dont des blessures à l'épaule et au cou survenant au cours de l'exploration et de la ventilation des sites d'extinction (Cloutier & Champoux, 2000). La santé des pompiers est un état global : un facteur physique tel que le vieillissement peut avoir des répercussions sur des enjeux de santé psychologique, qui feront l'objet de la prochaine section.

1.3.2 Risques à la santé psychologique

Le métier de pompier est l'un des plus stressants. Le stress au travail a été défini de multiples manières dans la littérature. Considérant la population à l'étude, le stress sera défini à l'aide de la définition de Lazarus & Folkman (1984), soit une transaction entre la personne et l'environnement dans laquelle une situation est évaluée par la personne comme débordant ses ressources et pouvant mettre en danger son bien-être. Cette définition met en évidence le double rôle de l'évaluation cognitive de l'individu dans la perception du stress. L'évaluation primaire fait référence à la nature stressante de la situation, alors que l'évaluation secondaire correspond à l'estimation des ressources disponibles afin de faire face à la situation (Hobfoll & Shirom, 2000). Le métier de pompier comprend une multitude de situations où les ressources des pompiers peuvent être perçues comme insuffisantes ou inadéquates afin de secourir des victimes (Colquitt, Lepine, Zapata, & Wild, 2011; Regehr, Hill, Knott, & Sault, 2003). Lors de l'arrivée sur un incendie résidentiel, le niveau de stress du pompier correspond d'abord à l'évaluation primaire du danger immédiat pour sa propre survie, alors que l'évaluation secondaire détermine l'ampleur de l'incendie et peut dépendre de son état de physique, à la qualité de son équipe ou encore à des conditions d'interventions difficiles (Regehr & Bober, 2005).

L'aptitude du pompier à évaluer les ressources nécessaires à la résolution d'urgences est déterminante pour le succès des interventions. Hobfoll & Shirom (2000) enrichissent le modèle d'évaluation cognitive en focalisant sur l'importance des ressources, de la communauté et des facteurs culturels. La prémisse centrale de la conservation des ressources est que les gens cherchent à obtenir, à conserver et à protéger leurs ressources personnelles, sociales et matérielles. Le stress survient lorsqu'il y a soit une menace de perte de ces ressources, une perte réelle de ces ressources, ou encore une incapacité à retenir ces ressources après une situation déterminée (Hobfoll, 2002). La communauté d'appartenance d'un individu aurait une influence sur les ressources qui seront valorisées et protégées, ainsi que sur les expressions de détresse lors de la perte de ces ressources. La culture caractéristique des services incendie favorise entre autres la structure hiérarchique, la cohésion des équipes, la forme physique et la résilience émotionnelle (Yarnal et al., 2004). Ces éléments, en conséquence, pourraient entraîner une détresse plus élevée dans le cas de leur perte réelle ou anticipée.

Le trauma est très étudié chez les pompiers. La conjonction de l'exposition répétée à des incidents critiques, définis comme des événements qui dépassent les mécanismes habituels de survie d'une personne (Mitchell & Everly, 2001), avec la perte potentielle de ressources privilégiées par la culture des pompiers, donne lieu à plusieurs syndromes spécifiques aux métiers d'urgence. Le plus courant d'entre eux est le stress post-traumatique, soit un trouble anxieux qui peut se développer après l'exposition d'une personne à un ou plusieurs événements traumatisants, comme une agression sexuelle, une guerre, un accident de la route, une situation de terrorisme ou d'autres menaces pour la survie. Les symptômes comprennent des flashbacks récurrents, un évitement envers ou un engourdissement des souvenirs de l'événement et une hyperexcitation, qui doivent se poursuivre pendant plus d'un mois après la survenance de l'événement traumatique (American Psychiatric Association, 2013; Haslam & Mallon, 2003; Wagner, Heinrichs, & Ehler, 2014). Cette notion de traumatisme a été divisée en deux sous-concepts, dont le traumatisme direct (Wagner et al., 2014; Wagner, 2011) et le traumatisme secondaire ou vicariant (Lerias & Byrne, 2003; McCann & Pearlman, 1990; Pearlman & Saakvitne, 1995). L'usure de compassion est également souvent associée aux métiers d'urgence, et se définit comme une condition caractérisée par une diminution progressive de la compassion au fil du temps, résultant d'une exposition répétée à des situations traumatiques (Adams, Boscarino, & Figley, 2006; Figley, 1995).

Il existe un fossé important entre ce que la communauté scientifique connaît des effets psychologiques de traumas et la formation donnée aux officiers des services de prévention des incendies. À ce sujet, Kitt (2009, p. 10), dans son étude du trauma chez les pompiers canadiens, a soulevé qu'il « est intéressant de noter que malgré que le manuel des officiers des services d'incendie de 2004 regroupe plus d'un millier de pages, il n'y a pas une phrase sur la santé mentale ou les conséquences négatives potentielles pour les pompiers en raison de la nature de leur travail » (traduction libre). Ce volet des risques auxquels sont exposés les pompiers est néanmoins bien documenté par la littérature scientifique (Brown et al., 2002; Haslam & Mallon, 2003; Heinrichs et al., 2014; Regehr et al., 2003; Rioli & Savicki, 2012; Saijo, Ueno, & Hashimoto, 2012; Wagner et al., 2014), et s'intéresse surtout aux situations occasionnelles potentiellement traumatisantes des interventions et très peu aux aspects plus routiniers du travail. Ce projet s'intéresse au travail de pompier dans sa globalité, dont tous les aspects

hors de l'intervention qui n'ont pas fait l'objet d'autant d'attention dans la recherche en SST. La section suivante traitera des risques organisationnels liés à l'activité globale du travail de pompiers.

1.4 Risques organisationnels associés à l'activité globale des pompiers

Les facteurs de risque organisationnels affectent tous les travailleurs, y compris les pompiers. Les interventions reliées à leur travail sont des sources évidentes de stress, mais l'exposition à ces événements intenses ne les immunise pas aux facteurs de risque associés au travail en général. Ces facteurs possèdent de nombreuses définitions et leurs impacts varient selon les professions et les organisations. Ils se réfèrent aux aspects de l'organisation du travail et de la gestion ainsi qu'au contexte social et environnemental qui sont susceptibles de nuire au plan social, psychologique et physique des individus (Cox, Griffiths, & Rial-Gonzalez, 2000). Un milieu de travail comprenant plusieurs facteurs de risque est susceptible de diminuer les ressources auxquelles les pompiers ont accès pour gérer les demandes importantes de leur travail, et en conséquence, pourrait diminuer leur efficacité dans le traitement des situations de crise. Landen & Wang (2010) proposent que l'étude de ces facteurs latents puisse non seulement accroître le bien-être des pompiers, mais aussi contribuer à l'amélioration de leur performance opérationnelle et accroître la sécurité des communautés. Les sections suivantes visent à décrire les quatre facteurs organisationnels les mieux documentés dans la littérature comme étant des menaces latentes pour la santé des pompiers : des lacunes en leadership, une faible cohésion d'équipe, le travail par quarts rotatifs et la fluctuation imprévisible d'états extrêmes de sous-charge et de surcharge de travail.

1.4.1 Le manque de leadership des officiers des services de prévention des incendies

Les qualités de leadership des superviseurs favorisent le bien-être des travailleurs. La revue systématique de littérature de Kuoppala, Lamminpää, Liira, & Vainio (2008) précise que les études portant sur le lien entre la qualité du leadership et le bien-être des travailleurs suggèrent un rôle important du leadership sur la satisfaction professionnelle des employés, le bien-être au travail et l'absentéisme. Une étude récente de Kelloway, Weigand, McKee, & Das (2013) indique que le

leadership positif et transformationnel influence significativement l'affect positif des individus. L'étude de Winkler, Busch, Clasen, & Vowinkel (2015), dans une approche longitudinale, démontre que la démonstration de comportements quotidiens (soutien social, rétroaction positive et communications reliées aux tâches) de leadership de la part de gestionnaires de première ligne est positivement associée avec des changements dans le bien-être des employés au fil du temps. Somme toute, plusieurs décennies d'études appuient que les qualités de leadership ont des répercussions sur la santé et la performance des individus.

Les compétences de leadership des officiers des services d'urgence sont cruciales afin de soutenir des équipes de travail saines et performantes. Les officiers doivent non seulement être capables de gérer leurs ressources humaines lors des interventions, mais aussi lors du temps d'attente et de routine passé à la caserne (Childs, 2002). Ces deux dimensions font appel à des habiletés différentes de leadership et ont des répercussions distinctes sur le bien-être de la main d'œuvre. La structure hiérarchique et autoritaire prononcée des services d'incendie, nécessaire lors de situations critiques où la ligne de commandement est cruciale, peut avoir des effets plus néfastes lors du temps passé à la caserne (Childs, 2002). Les compétences associées au leadership en caserne sont cruciales afin de prévenir les effets néfastes de l'attente et de la sous-charge, qui sont de plus en plus documentés dans d'autres milieux de travail (Harju, Hakanen, & Schaufeli, 2014; Mael & Jex, 2015; Shackleton, 1981; Skowronski, 2012; van Tilburg & Igou, 2012; Watt, 2002).

Les officiers des métiers d'urgence doivent gérer des situations qui sont dangereuses, ambiguës, et volatiles. Baran & Scott (2010), dans une étude de cent rapports de situations où des blessures ou des décès de pompiers ont été évités de justesse, décrivent la compétence essentielle des officiers comme étant l'organisation de l'ambiguïté. Leur étude relie cette aptitude à une diminution des dangers de blessures individuelles et à une hausse du succès des interventions. Waugh & Streib (2006) ajoutent des éléments administratifs et politiques aux compétences essentielles des officiers, notamment que la gestion des urgences dépend dans une large mesure sur la capacité des officiers à comprendre pleinement la complexité des réseaux politiques et sur la connaissance de divers sujets administratifs, dont le zonage et les codes du bâtiment, afin de bien comprendre la situation et assurer la sécurité de leurs pompiers. Colquitt et al. (2011) dégagent le rôle essentiel de la confiance des pompiers envers

leurs officiers et leurs collègues. Cette dimension serait significativement reliée à plusieurs dimensions du travail, dont l'engagement et la performance dans les interventions.

Un leadership destructeur de la part d'un officier a des conséquences particulièrement néfastes chez les pompiers. L'étude de McGurk et al. (2014) portant sur l'influence du leadership sur l'occurrence de stress post-traumatique montre qu'un leadership destructeur accroît l'occurrence de ce syndrome chez les soldats, peu importe qu'ils soient exposés à un nombre élevé ou faible de situations critiques. Le leadership destructeur se définit comme étant le comportement d'un superviseur ou le gestionnaire qui porte atteinte aux intérêts légitimes de l'organisation, en sabotant les objectifs organisationnels, et le bien-être des travailleurs par la diminution volontaire de leur satisfaction et de leur motivation (Thoroughgood, Tate, Sawyer, & Jacobs, 2012). Le leadership de soutien dans cette étude diminuait le risque d'occurrence du stress post-traumatique dans les situations d'exposition élevée à des incidents critiques. Globalement, ces études illustrent l'impact positif ou négatif de la qualité du leadership des officiers des services d'incendie sur la santé et la sécurité des équipes dont ils sont responsables sur le terrain.

Les officiers doivent aussi faire preuve de leadership en situation d'attente à la caserne. Les pompiers passent aussi une partie significative de leur temps de travail à la caserne à réaliser des tâches de routine et à attendre l'arrivée d'un appel de service. Les compétences de leadership essentielles pour diriger les pompiers dans cette partie du travail sont largement sous-étudiées et n'ont fait l'objet que de quelques études exploratoires en Australie (Childs, 2002; Childs et al., 2004). L'étude de Childs (2002) indique que moins de 10 pour cent du temps disponible est consacré à l'intervention d'urgence, et en conséquence que plus de 90 pour cent du temps est consacré à des activités non urgentes. Ce type de travail, caractérisé comme du travail « propre », est peu étudié, et défini par Childs et al. (2004, p. 409) comme étant « les activités diverses que les pompiers font sur une base quotidienne hors des incendies et qui, en cas de succès, devraient diminuer l'occurrence de futurs incendies et autres incidents ». Comme l'essentiel du temps des pompiers est consacré à ces tâches de maintien et de prévention, il est donc crucial de comprendre cette part des compétences de gestion nécessaires au maintien du bien-être et de la santé et de la sécurité du travail des pompiers dans ces conditions.

Les qualités de leader des officiers des services d'incendie aident les pompiers à gérer les demandes de leur quotidien, que ce soit sur le terrain ou à la caserne, et représentent une ressource sur laquelle les pompiers peuvent compter en cas de besoin (Yarnal et al., 2004). De plus en plus, le rôle des officiers à la caserne nécessite une formation accrue de gestion des ressources humaines à la caserne, et non seulement de gestion efficace et sécuritaire des interventions. En ce sens, les officiers ont un rôle de facilitateur envers la création de la cohésion des équipes de travail de pompiers (Varvel et al., 2007). La qualité de la cohésion des équipes de travail est essentielle dans les services de prévention des incendies et son émergence dépend de plusieurs facteurs : la section suivante vise à détailler l'impact de ce facteur organisationnel sur le terrain et à la caserne.

1.4.2 La faible cohésion des équipes de travail

Le soutien social est un second facteur de risque organisationnel largement reconnu comme ayant un impact sur le bien-être des employés. Il constitue une partie fondamentale du modèle de Karasek & Theorell (1990b), à l'intérieur duquel il réfère à deux sous-dimensions. Le soutien socioémotionnel fait référence à l'intégration sociale et émotionnelle au travail, c'est-à-dire aux liens de confiance qui se créent entre les collègues et les superviseurs ainsi qu'à la cohésion dans le groupe de travail, alors que le soutien instrumental représente l'aide sur laquelle le travailleur peut compter dans l'élaboration et l'exécution de sa tâche. Il constitue également une partie importante du modèle JD-R (Bakker & Demerouti, 2006), où il représente l'une des ressources pouvant susciter un processus motivationnel menant à l'engagement organisationnel (Demerouti, Bakker, Nachreiner, & Schaufeli, 2001). Les études appuyant l'effet protecteur du soutien social sur les travailleurs ne manquent pas dans la littérature (Andrade & Mikula, 2014; Chuang, Jason, & Morgan, 2011; Gurbuz, Turunc, & Celik, 2013; Huynh, Xanthopoulou, & Winefield, 2013; Martin, Houruer, & Cegarra, 2013; Neal et al., 2014; Prati & Pietrantoni, 2010; Rich, Lepine, & Crawford, 2010; Shakespeare-Finch, Rees, & Armstrong, 2015; Yurur & Sarikaya, 2012).

Le métier de pompier est fondamentalement collectif. Ces individus ont la possibilité unique de développer de solides liens relationnels avec leurs collègues, avec qui ils réalisent non seulement leurs activités d'intervention, mais aussi des activités quotidiennes, telles que cuisiner, manger, se laver et dormir, dans un espace commun restreint et sur une période de temps pouvant s'étendre de 10h à 24h

consécutives (Landen & Wang, 2010). La qualité des liens créés par ces moments partagés dépend en grande partie de la cohésion de l'équipe. Selon Carless & De Paola (2000), la cohésion d'une équipe dépend de trois facteurs: la cohésion envers les tâches, soit le degré d'engagement des individus à réaliser les tâches du travail, la cohésion sociale, soit la mesure dans laquelle les membres interagissent socialement, et l'attraction de l'individu envers le groupe, soit la mesure dans laquelle les membres individuels de l'équipe a vu le groupe en tant que groupe social attrayant. La cohésion d'équipe est reliée à plusieurs dimensions essentielles du travail, dont le coping et le bien-être au travail (Landen & Wang, 2010; Regehr & Bober, 2005; Regehr et al., 2003), l'alcoolisme (Bacharach et al., 2008), la dépression et l'insatisfaction au travail lors de conflits de groupe (Saijo, Ueno, & Hashimoto, 2008; Saijo et al., 2012).

Tout comme le leadership, la cohésion d'équipe chez les pompiers est influencée par la dualité du travail sur le terrain et à la caserne. Les activités d'urgence sont comparées à « aller à la guerre » et créent un sentiment d'amitié et de camaraderie entre les pompiers: des amitiés profondes entre ces hommes sont forgées dans l'adversité à travers l'attaque commune de situations difficiles (Yarnal et al., 2004). Cette camaraderie a des effets importants sur le succès de l'intervention: des degrés de la cohésion de travail plus élevés sont significativement associés à une diminution de l'anxiété pendant les situations d'urgence, à une prise de décision améliorée et à une plus grande efficacité pour répondre aux urgences et à faire face à des expériences posttraumatiques (Landen & Wang, 2010). Cette cohésion prend plusieurs interventions sur une longue période afin de se construire : elle dépend en grande partie de la confiance de chaque pompier dans les capacités démontrées de ses collègues sur le terrain (Varvel et al., 2007). Les équipes qui ont moins d'appels connaissent potentiellement un délai dans l'établissement de cette camaraderie, ce qui peut entraîner des effets sur le climat de travail et diminuer la force des liens observés avec différentes dimensions du bien-être au travail et diminuer l'efficacité opérationnelle à long terme (Mael & Alderks, 1993). Les conflits peuvent aussi nuire à la cohésion et à la performance s'ils s'enveniment. L'étude de Thurnell-Read & Parker (2008), portant sur des pompiers du Royaume-Uni, met l'accent sur le maintien de la cohésion d'équipe malgré des conflits ponctuels. Ces individus peuvent à tout moment être appelés sur un incident où l'un d'eux pourrait tenir la vie de l'ensemble de l'équipe dans leurs mains. La gravité de ces conséquences engendre donc généralement une unité de groupe et un respect collégial visant à préserver les niveaux

de confiance des pompiers qui se résument dans la citation suivante d'un participant de leur étude : « Nous rions tous, mais nous savons ce que nous pouvons et ne pouvons pas dire. Il est préférable de renforcer vos camarades que de les renverser, surtout dans ce métier » (Thurnell-Read & Parker, 2008, p. 132).

La cohésion des équipes de travail a un effet sur la santé et le bien-être des pompiers, que ce soit sur le terrain, ou à la caserne. La cohésion des équipes de travail typique des pompiers est aussi reliée à leurs horaires de travail atypiques : lors de certaines séquences de travail, ces derniers peuvent passer plus de temps avec leur équipe de travail qu'avec leurs propres familles. Ce type d'horaire influence la création des relations dans la caserne, et possède également des impacts importants sur la santé des individus et les ressources personnelles auxquelles ils ont accès afin de gérer leurs demandes quotidiennes.

1.4.3 Travail par quarts rotatifs

L'horaire du pompier est de jour et de nuit, la semaine et la fin de semaine, les jours réguliers et les congés fériés. Ces individus travaillent régulièrement de jour, de nuit et pendant 24 heures au cours d'une même semaine : chaque type de quart comporte ses demandes spécifiques et interpelle des ressources différentes afin de passer au travers de la journée. L'étude de Barger, Lockley, Rajaratnam, & Landrigan (2009) dégage les effets physiologiques reliés au travail de quarts caractéristique des pompiers : la privation de sommeil, la perte partielle chronique de sommeil (c'est-à-dire la perte d'heures de sommeil à toutes les nuits), l'inertie suivant le réveil et les troubles de sommeil ont tous des impacts sur la performance et l'état d'alerte. Ce manque de sommeil pourrait aussi affecter des régions du cerveau déterminantes dans la prise de décision rapide lors de situations à haut risque (Saijo et al., 2008). Le risque de nuit serait d'autant plus élevé puisque les quarts de nuit sont fondamentalement plus actifs que les quarts de jour: plus de crimes se produisent pendant ces heures et il y a plus d'appels de service, qui sont généralement aussi plus dangereux (Violanti et al., 2013; Violanti et al., 2012). Au niveau spécifique du métier de pompier, la succession de quarts de travail de 24 à 48 heures, et les troubles de sommeil qui y sont associés sont liés aux deux causes principales de décès des pompiers, soit les crises cardiaques et les accidents en véhicules automobiles (Barger et al., 2009; Wagstaff & Sigstad Lie, 2011). La revue systématique de Wagstaff & Sigstad Lie (2011)

précise que l'impact sur la santé et la sécurité pourrait être plus important chez les équipes ayant des horaires de travail rotatifs que ceux qui travaillent continuellement de nuit. L'étude montre aussi que les longues heures de travail (plus de huit heures) seraient liées à un risque accru d'accidents, où le risque d'accident lors de quarts de douze heures serait environ le double de celui des quarts de huit heures. Le travail atypique des pompiers comporte donc des risques importants sur la santé et la sécurité de ces travailleurs.

Ces horaires ont aussi un impact sur une ressource essentielle des pompiers : leur support social et familial. La conception du travail et de la famille a évolué depuis les dernières décennies. La proportion de familles dont les deux parents sont sur le marché du travail est en constante croissance, ce qui implique des transformations sur le plan de la conciliation travail famille. Ce concept parapluie se définit par le Ministère de la Famille (2013) comme étant la « recherche de l'équilibre entre les exigences et les responsabilités liées à la vie professionnelle et à la vie familiale ». Pisarski, Bohle, & Callan (1998) proposent que l'inaptitude à participer dans la vie sociale et familiale soit l'une des plus grandes sources de conflits familiaux. À l'intérieur d'un métier comme celui des pompiers, où le travail se réalise généralement par quarts de travail de durée variable, les exigences au niveau de la vie familiale sont nécessairement complexes. Ce métier présente aussi d'autres facteurs aggravant les impacts du travail par quarts sur la conciliation travail famille, dont une culture de longues heures de travail et de présentéisme lors de symptômes de maladie (Gregory, Milner, & Windebank, 2013). Il faut également spécifier que les individus vivant des horaires de travail atypiques passent plus de temps au travail et moins de temps sur les tâches domestiques et le soin des enfants; les études montrent que ces horaires ont généralement un impact plus important sur la disponibilité des mères que sur celles des pères (Craig & Powell, 2011). Étant donné que la majorité des pompiers sont masculins, il est possible d'en déduire que l'impact est majeur sur leurs partenaires de vie. L'étude d'Halbesleben (2009) suggère que les quarts de travail les plus exigeants, ceux qui conduisent à la réduction du temps passé dans les blocs continus hors du travail, sont associés à plus de conflits travail-famille. Bien qu'un soutien familial accru puisse compenser les pertes en ressources associées aux quarts de travail exigeants, un niveau supérieur de conflit travail-famille est associé à l'épuisement émotionnel des pompiers (Halbesleben, Osburn, & Mumford, 2006).

La section précédente, ainsi que plusieurs éléments rattachés aux risques physiques, psychologiques, au leadership et à la cohésion des équipes font référence à un élément fondamental de cette profession : une fluctuation imprévisible entre des situations d'urgence, des tâches routinières à la caserne ainsi que des périodes d'attente. Cet élément semble présent, mais implicite dans les études précédentes sur les risques organisationnels, et indique en soi des risques importants pour la santé des pompiers. La section suivante expose en quoi les fluctuations et leur imprévisibilité constituent un risque à la santé. Même si peu d'études se sont attardées à ces fluctuations, elles semblent fondamentales puisqu'elles caractérisent l'activité globale de travail des pompiers.

1.4.4 Fluctuation imprévisible entre états extrêmes

L'imprévisibilité est une fonction inévitable des services d'urgence. Des tâches imprévues associées à un haut niveau de stress se produisent fréquemment entre de longues périodes d'attente et produisent une dualité singulière (Lusa, Häkkänen, Luukkonen, & Viikari-Juntura, 2002). D'une part, une journée de travail typique des services d'urgence est consacrée à des tâches bénignes qui soutiennent le noyau technique de l'organisation dans un contexte prévisible. Ces tâches peuvent comprendre une combinaison de tâches de planification, de mises à jour, de préparation et de fonctions de maintenance qui appuient toutes à certains degrés l'accomplissement de la mission des services d'urgence (Colquitt et al., 2011). Ces tâches correspondent au « travail propre » décrit par Childs et al. (2004). D'autre part, le rythme de ces emplois est ponctué par des tâches dangereuses liées à la fonction principale d'intervention qui se produisent dans un contexte nécessairement plus complexe et imprévisible (Thurnell-Read & Parker, 2008; Varvel et al., 2007; Watt, 2002). Regehr & Bober (2005, p. 92) présentent un exemple de ces circonstances où un policier décrit son travail comme étant « deux heures d'ennui, suivies de deux minutes de pure terreur et de trois heures de rédaction du rapport d'incident ». La nature imprévisible des interventions qui composent chaque quart de travail n'est pas un aspect nécessairement négatif : l'excitation, l'évolution rapide des situations et la nécessité de réfléchir précipitamment attirent beaucoup de travailleurs vers les services d'urgence. L'imprévisibilité se distingue des fluctuations de la charge de travail. Les fluctuations font référence à la présence répétée d'intensités différentes de charge de travail dans une période donnée, alors que l'imprévisibilité indique l'impossibilité de déterminer à l'avance l'occurrence et la durée de ces niveaux de charge de travail (Eagle, 2005).

Ce rythme de travail irrégulier, conjugué à des fonctions qui sont déjà porteuses de stress, est particulièrement problématique chez les pompiers. Les temps de travail inégaux, c'est-à-dire l'absence (ou les trop brèves périodes) de repos entre les interventions, jumelées avec un travail échelonné sur de longues heures, pourraient entraîner des conséquences à long terme sur la capacité de récupération des pompiers (Saijo et al., 2008; Saijo et al., 2012). Cet aspect comprend aussi une présence sur les lieux de l'intervention pendant une période prolongée ainsi que la possibilité d'être appelés à ressortir de la caserne dès le retour d'un appel de service. Apud & Meyer (2010) ont dégagé l'incapacité à reprendre l'énergie nécessaire pour être efficace lors de l'intervention suivante comme étant un facteur de risque physique et psychologique sur le plan de l'épuisement professionnel. Zohar, Tzischinski, & Epstein (2003), dans une étude dans le secteur hospitalier, démontrent que les émotions négatives et la fatigue suivant des incidents critiques sont amplifiées lorsque les ressources disponibles sont limitées en raison d'une charge de travail trop élevée. Globalement, un volume très élevé d'interventions sur le terrain serait dangereux à long terme pour la santé des pompiers.

À l'inverse, les pompiers sont aussi susceptibles de passer de longues heures en attente lors d'un quart de travail (Kitt, 2009; Lusa et al., 2002; Watt, 2002). L'étude de Watt (2002), portant spécifiquement sur l'ennui chez les pompiers, mène à la conclusion que ces périodes d'attente peuvent nuire à la santé psychologique des pompiers, et souligne la nécessité de recherches subséquentes sur le construit de l'ennui au travail dans cette population. De plus en plus d'études montrent les effets néfastes de l'ennui et de la sous-charge. Sur le plan individuel, l'exposition à un ennui au travail chronique a été reliée notamment à l'abus d'alcool et de substances, au jeu pathologique, à une prise de poids substantielle, ainsi qu'à des réactions somatiques de fatigue et de léthargie (Guglielmi, Simbula, Mazzetti, Tabanelli, & Bonfiglioli, 2013; Mael & Jex, 2015; van Tilburg & Igou, 2012). Sur le plan organisationnel, la littérature propose que ce phénomène entraîne une diminution de la satisfaction et de l'engagement au travail tout en augmentant l'intention de quitter son emploi et la quantité de comportements contre-productifs (Harju et al., 2014; Skowronski, 2012). Cependant, l'attente dans les services de prévention des incendies diffère de celle vécue dans d'autres contextes. À cause de la nature imprévisible du travail de pompier, ces derniers ne savent jamais quand ils auront un appel à répondre lors de leur quart de travail. Ils doivent néanmoins constamment conserver un état élevé d'alerte en anticipation d'une urgence potentielle. Watt (2002) pose l'hypothèse que ce type

d'environnement (« dépêche-toi et attends) pourrait être particulièrement néfaste pour des individus comme les pompiers. L'étude de Watt, (2002) cependant, ne porte que sur les prédispositions à l'ennui, et n'évalue pas les fluctuations de la charge de travail. De plus, l'étude de Salters-Pedneault, Ruef, & Orr (2010) indique que le profil de personnalité typique des pompiers est caractérisé par un besoin plus élevé de stimulation, une facette de l'extraversion, ce qui pourrait diminuer leur aptitude à générer leur propre stimulation. Ces difficultés seraient aggravées lors des périodes de repos suivant immédiatement une période de surstimulation, telle qu'une intervention sur le terrain, tel que mesuré dans une étude dans le secteur de la santé (Grech, Neal, Yeo, Humphreys, & Smith, 2009; Watt, 2002). Finalement, Douesnard (2010), dans une étude sur la santé psychologique des pompiers québécois, propose aussi que les exigences physiques et psychologiques dans le métier de pompier sont variantes et surtout, imprévisibles. Néanmoins, elle ne mesure ni ne documente pas explicitement cette charge imprévisible dans le cadre de son étude.

La charge de travail vécue au quotidien n'est pas statique: elle se déplace sur un continuum entre surcharge et sous-charge. Poulton (1978) et Caplan & Jones (1975) définissent comme « charge transitoire » cette expérience de plusieurs niveaux de charge de travail (qualitative ou quantitative) au cours de mêmes quarts de travail. Ces études ne sont toutefois par récentes et les échelles quantitatives qu'elles ont mises de l'avant, en plus de ne mesurer que les deux extrêmes, n'ont que peu été utilisées dans la littérature depuis. Les pompiers doivent gérer de multiples niveaux de charge de travail en fonction d'une grande diversité de facteurs, pour la plupart complètement imprévisibles. Néanmoins, aucune étude n'a été réalisée à ce jour afin de comprendre explicitement la nature de cette fluctuation de la charge de travail chez les pompiers, les stratégies mises en place afin de maintenir une charge confortable ainsi que les répercussions de ce processus sur la santé individuelle et collective des membres de cette profession.

1.4.5 Synthèse

Le métier de pompier est un terreau fertile de conditions de travail complexes se déroulant dans un univers social en constante évolution. L'ensemble de la problématique illustrée ci-dessous dégage des nuances significatives selon le niveau d'intensité des activités réalisées par les pompiers, notamment sur le plan du leadership des officiers et de la cohésion des équipes de travail. Les conditions

d'exécution du travail, le nombre et la complexité des tâches à réaliser dans une culture axée sur la tradition et la hiérarchie, les conséquences d'un travail de quarts rotatif et surtout, l'imprévisibilité du quotidien auraient un impact considérable sur leur santé physique et psychologique des individus. À travers cette revue des conditions organisationnelles et sociales ayant un impact sur le quotidien des pompiers, un élément apparaît comme récurrent : la fluctuation de la charge de travail. Ce sont sur ces observations et sur cette analyse de l'activité de pompier que la pertinence sociale et scientifique de ce projet trouve ses fondations et pourra contribuer significativement à la recherche scientifique et aux praticiens œuvrant dans les services de prévention des incendies.

1.5 Lacunes théoriques et empiriques

Le stress post-traumatique et ses répercussions composent la majorité des publications sur les pompiers (Heinrichs et al., 2014; McGurk et al., 2014; Wagner et al., 2014). Ces études sont essentielles à la compréhension d'une partie critique de l'activité de pompier (Bacharach et al., 2008; Halbesleben, 2009; Malek, Mearns, & Flin, 2010). Cela dit, elles reflètent généralement les conséquences du travail de pompier et non l'organisation de cette activité. De plus, une proportion de plus en plus grande du temps au travail des pompiers est consacrée à des activités non urgentes, ne suscitant pas de stress post-traumatique (Childs, 2002, 2005; Childs et al., 2004). Certaines études se sont intéressées aux aspects organisationnels de la profession de pompier et d'autres services d'urgence (Patterson, 1999; Regehr & Bober, 2005; Regehr et al., 2003), mais très peu ont touché les notions de charge de travail (Apud & Meyer, 2011; Bouzigon, Ravier, Paulin, & Grappe, 2015; Watt, 2002). La charge de travail dans ces recherches manque cependant de conformité dans ses définitions. La majorité des études sur les pompiers traite ainsi seulement de leur surcharge de travail physique (Apud & Meyer, 2011; Richmond, Rayson, Wilkinson, Carter, & Blacker, 2008) et du poids maximal d'équipements pouvant être transportés (Bang, Lee, & Kwan, 2013). Un nombre restreint d'études considèrent les périodes d'attente et de repos et l'alternance entre périodes de surcharge et de sous-charge (Fisher, 1998; Frankenhauser & Gardell, 1976; Shaw & Weekley, 1985), et aucune dans le métier de pompier. Ces études, s'intéressant principalement à l'ennui dans le cadre d'autres professions ou mesurent les fluctuations à l'aide de tâches de laboratoire déconnectées de la réalité du travail. Elles dégagent néanmoins certaines relations significatives notamment avec la satisfaction

au travail et l'engagement au travail, soutenant la pertinence d'étudier davantage les associations potentielles de la fluctuation des niveaux avec la santé psychologique au travail. Étant donné que la fluctuation de la charge de travail ne possède pas actuellement d'indicateurs à mesurer, des études qualitatives sont essentielles afin de bien comprendre la nature de ce phénomène.

En plus de ces lacunes, très peu d'études ont porté sur la santé des pompiers au Canada et encore moins au Québec, alors qu'être pompier ici n'est pas la même chose qu'être pompier ailleurs dans le monde, notamment sur le plan de la syndicalisation et de la culture paramilitaire plus prononcée dans d'autres pays (Kitt, 2009). À ma connaissance, une seule étude a été réalisée au Québec sur la santé psychologique des pompiers, soit celle de Douesnard (2010). Articulée autour de la théorie de la psychodynamique du travail (Dejours, 1995), cette recherche analyse en profondeur les stratégies de défense collectives des pompiers envers leur souffrance au travail. Ce projet de thèse s'appuie sur plusieurs contributions avancées proposées par l'étude de Douesnard (2010), dont la proposition de liens avec des modèles théoriques reliés à la santé psychologique au travail, dont celui de Siegrist (1996) et de Karasek (1979) et la suggestion que les pompiers diffèrent de la population générale pour ce qui est exigeant ou stressant dans leurs fonctions. Selon les conclusions de l'étude, alors qu'il est généralement reconnu que ce sont les situations de demandes élevées-faible autonomie qui sont les plus stressantes, dans le cas des pompiers, ce sont ces situations qui sont les plus stimulantes. Les attentes de cette population envers leur travail seraient donc différentes de celles de la population en général. Les propositions de Douesnard (2010) appuient les objectifs de cette thèse, articulées autour de la documentation de l'activité globale des pompiers et plus spécifiquement, de la fluctuation imprévisible de la charge de travail de cette profession.

1.6 Confrontation avec la réalité du terrain

Cette étude a débuté avec l'hypothèse selon laquelle les pompiers seraient exposés à des variations fréquentes dans leur charge de travail, notamment en raison d'allers-retours répétés entre le terrain et la caserne. La première séquence d'observations en caserne a représenté une dure rencontre avec la réalité : ces pompiers ne vivaient que très peu d'appels de service, et la large majorité d'entre eux étaient des fausses alarmes. Au lieu d'une fatigue provoquée par des interventions fréquentes, ces pompiers vivaient une fatigue soutenue reliée à un ennui chronique au travail. En réaction à ces

données provenant du terrain, les objectifs d'étude ont été adaptés. En plus d'étudier la charge de travail dynamique et fluctuante des pompiers qui ont l'opportunité de vivre un volume d'appel généralement élevé, il fallait intégrer la réalité distincte des pompiers exposés à une sous-charge chronique. Le premier sous-objectif de cette thèse est donc né d'une préoccupation émergeant du terrain et vise à exposer les risques entraînés par un ennui chronique en caserne.

1.7 Objectifs

En vertu de la problématique présentée, cette thèse doctorale vise à comprendre la charge de travail, d'une manière qui reflète sa nature dynamique et fluctuante, des pompiers du Québec. Afin de réaliser cet objectif, et considérant l'ampleur de la littérature préexistante sur les interventions des pompiers, ce projet de recherche a comme sous-objectifs de :

- a) Documenter la charge de travail du pompier à la caserne, et comment ces situations de routine et d'attente en contexte imprévisible créent des risques spécifiques chez cette population;
- b) Identifier les stratégies permettant de réguler les fluctuations caractéristiques du quotidien des pompiers;
- c) Décrire comment les fluctuations dans les demandes, les ressources et les stratégies influencent la perception de la charge de travail.

La charge de travail est multidimensionnelle et son interprétation doit prendre en considération les facteurs organisationnels spécifiques de l'activité étudiée. Le cadre théorique utilisé afin de comprendre la charge de travail des pompiers, ses dimensions, ses niveaux et sa fluctuation doit en conséquence être flexible pour s'adapter aux spécificités de la profession. Les effets de la charge de travail doivent aussi être adaptés selon ce qui est généralement considéré comme exigeant ou non dans un métier. L'article conceptuel présenté dans le prochain chapitre de cette thèse vise à construire un modèle dynamique de la compréhension de la charge de travail permettant de documenter la complexité de la situation réelle de travail.

1.7 Références

- Abel, M. G., Mortara, A. J., & Pettitt, R. W. (2011). Evaluation of circuit-training intensity for firefighters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(10), 2895-2901.
- Adams, R. E., Boscarino, J., & Figley, C. R. (2006). Compassion fatigue and psychological distress among social workers: a validation study. *American Journal of Orthopsychiatry*, 76(1), 103.
- Ahronson, A., & Cameron, J. E. (2007). The nature and consequences of group cohesion in a military sample. *Military Psychology*, 19(1), 9.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Andrade, C., & Mikula, G. (2014). Work–family conflict and perceived justice as mediators of outcomes of women's multiple workload. *Marriage & Family Review*, 50(3), 285-306. doi:10.1080/01494929.2013.879551
- Apud, E., & Meyer, F. (2011). Factors influencing the workload of forest fire-fighters in Chile. *Work*, 38(3), 209-209.
- Archer, D. (1999). Exploring “bullying” culture in the para-military organisation. *International Journal of Manpower*, 20(1), 94-105.
- Arends, H. (2017). More with Less? Fiscal Decentralisation, Public Health Spending and Health Sector Performance. *Swiss Political Science Review*.
- Bach, S., Kessler, I., White, G., & Fitzgerald, I. (2005). The death of corporatism? Managing change in the fire service. *Personnel Review*, 34(6), 648-662.
- Bacharach, S. B., Bamberger, P. A., & Doveh, E. (2008). Firefighters, critical incidents, and drinking to cope: The adequacy of unit-level performance resources as a source of vulnerability and protection. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 155-169.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2006). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328.
- Bang, C.-H., Lee, J.-K., & Kwan, J.-S. (2013). Physiological Changes According to Workload Wearing Aluminized Firefighter's Protective Clothing. *Fire Science and Engineering*, 27(4), 56-60.
- Baran, B. E., & Scott, C. W. (2010). Organizing ambiguity: A grounded theory of leadership and sensemaking within dangerous contexts. *Military Psychology*, 22(1), S42-S69.

- Barger, L., Lockley, S., Rajaratnam, S., & Landrigan, C. (2009). Neurobehavioral, health, and safety consequences associated with shift work in safety-sensitive professions. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 9(2), 155-164.
- Beaton, R. D., & Murphy, S. A. (1993). Sources of Occupational Stress Among Firefighter/EMTs and Firefighter/Paramedics and Correlations with Job-related Outcomes. *Prehospital and Disaster Medicine*, 8(2), 140-150.
- Bennett, A. I., Hanley, J., Buckle, P., & Bridger, R. S. (2011). Work demands during firefighting training: Does age matter? . *Ergonomics*, 54(6), 555-564.
- Birenbaum, R. (1994). Peacekeeper stress prompts new approaches to mental health issues in the Canadian military. *Canadian Medical Association Journal*, 151(10), 1484-1489.
- Boffa, J. W., Stanley, I. H., Hom, M. A., Norr, A. M., Joiner, T. E., & Schmidt, N. B. (2017). PTSD symptoms and suicidal thoughts and behaviors among firefighters. *Journal of psychiatric research*, 84, 277-283.
- Bouzigon, R., Ravier, G., Paulin, P., & Grappe, F. (2015). The use of two different methods of workload quantification in firefighters. *Science & Sports*.
- Brown, J., Mulhern, G., & Joseph, S. (2002). Incident-related stressors, locus of control, coping, and psychological distress among firefighters in northern Ireland. *Journal of Traumatic Stress*, 15(2), 161-168.
- Butterfield, R., Edwards, C., & Woodall, J. (2005a). The new public management and managerial roles: the case of the police sergeant. *British Journal of Management*, 16(4), 329-341.
- Butterfield, R., Edwards, C., & Woodall, J. (2005b). The New Public Management and the UK Police Service. *Public Management Review*, 6(3), 395-415.
- Caplan, R. D., & Jones, K. W. (1975). Effects of workload, role ambiguity, and type A personality on anxiety, depression and heart rate. *Journal of Applied Psychology*, 60(6), 713-719.
- Carless, S. A., & De Paola, C. (2000). The measurement of cohesion in work teams. *Small group research*, 31(1), 71-88.
- Carvalho, J., Fernandes, M., Lambert, V., & Lapsley, I. (2006). Measuring fire service performance: a comparative study. *International Journal of Public Sector Management*, 19(2), 165-179.
- Childs, M. (2002). Improving the quality of non-emergency leadership: a case study. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 11(2), 102-108.

- Childs, M. (2005). Beyond training: new firefighters and critical reflection. *Disaster Prevention and Management*, 14(4), 558-566.
- Childs, M., Morris, M., & Ingham, V. (2004). The rise and rise of clean, white-collar (fire-fighting) work. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(5), 409-414.
- Chuang, E., Jason, K., & Morgan, J. C. (2011). Implementing complex innovations: Factors influencing middle manager support. *Health Care Management Review*, 36(4), 369-379.
- Cloutier, E., & Champoux, D. (2000). Injury risk profile and aging among Quebec firefighters. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 25(5), 513-523.
- Colquitt, J. A., Lepine, J. A., Zapata, C. P., & Wild, R. E. (2011). Trust in typical and high-reliability contexts: Building and reacting to trust among firefighters. *Academy of Management Journal*, 54(5), 999-1015.
- Copp, T., & McAndrew, W. (1990). *Battle exhaustion. Soldiers and psychiatrist in the Canadian army 1939-1945*. Kingston: McGill-Queen's University Press.
- Cox, T., Griffiths, A. J., & Rial-Gonzalez, E. (2000). *Research on work-related stress*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work.
- Craig, L., & Powell, A. (2011). Non-standard work schedules, work-family balance and the gendered division of childcare. *Work, employment and society*, 25(2), 274-291.
- Dejours, C. (1995). Comment formuler une problématique de la santé en ergonomie et en médecine du travail. *Le Travail Humain*, 58, 1-16.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 499-512, 499-512.
- Diefenback, T. (2009). New public management in public sector organizations: The dark sides of managerialistic enlightenment. *Public Administration*, 87(4), 892-909.
- Douesnard, J. (2010). *La santé psychologique des pompiers: Portrait de situation et éclairage de la psychodynamique du travail*. (Doctorate), Université Laval, Québec.
- Douesnard, J., & Saint-Arnaud, L. (2011). Le travail des pompiers: Un métier au service de l'autre. *Travailler*, 2(26), 35-53.
- Du Preez, J., Sundin, J., Wessely, S., & Fear, N. (2012). Unit cohesion and mental health in the UK armed forces. *Occupational medicine*, 62(1), 47-53.

- Eagle, A. (2005). Randomness is unpredictability. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 56(4), 749-790.
- Fan, Y., French, M. L., Duray, R., & Stading, G. L. (2017). Service strategy to improve operational capabilities in the public sector. *The Service Industries Journal*, 1-23.
- Figley, C. R. (1995). Compassion fatigue: Toward a new understanding of the costs of caring.
- Fisher, C. D. (1998). Effects of external and internal interruptions on boredom at work: Two studies. *Journal of Organizational Behavior*, 19(5), 503-522.
- Fitzgerald, I., & Stirling, J. (1999). A slow burning flame? Organisational change and industrial relations in the fire service. *Industrial Relations Journal*, 30(1), 46-60.
- Fournier, P.-S., Montreuil, S., Brun, J.-P., Bilodeau, C., & Villa, J. (2010). *Étude exploratoire des facteurs de la charge de travail ayant un impact sur la santé et la sécurité : Étude de cas dans le secteur des services*. Retrieved from Montréal, Canada:
- Fournier, P.-S., Montreuil, S., & Villa, J. (2013). Contribution à un modèle explicatif de la charge de travail: Le cas du service à la clientèle. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 68(1), 46-70.
- Frankenhauser, M., & Gardell, B. (1976). Underload and overload in working life: A multidisciplinary approach. *Journal of Human Stress*, 2, 35-46.
- Grech, M. R., Neal, A., Yeo, G., Humphreys, M., & Smith, S. (2009). An examination of the relationship between workload and fatigue within and across consecutive days of work: Is the relationship static or dynamic? *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(3), 231-242.
- Gregory, A., Milner, S., & Windebank, J. (2013). Work-life balance in times of economic crisis and austerity. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 33(9-10), 528-541.
- Guglielmi, D., Simbula, S., Mazzetti, G., Tabanelli, M. C., & Bonfiglioli, R. (2013). When the job is boring: The role of boredom in organizational contexts. *Work*, 45(3), 311.
- Gurbuz, S., Turunc, O., & Celik, M. (2013). The impact of perceived organizational support on work-family conflict: Does role overload have a mediating role? *Economic and Industrial Democracy*, 34(1), 145-160.
- Halbesleben, J. R. (2009). The influence of shift work on emotional exhaustion in firefighters: The role of work-family conflict and social support. *International Journal of Workplace Health Management*, 2(2), 115-130.

- Halbesleben, J. R. B., Osburn, H. K., & Mumford, M. D. (2006). Action research as a burnout intervention: Reducing burnout in the federal fire service. *The Journal of Applied Behavioral Science*(42), 2.
- Harju, L., Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2014). Job boredom and its correlates in 87 Finnish organizations. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(9), 911-918.
- Haslam, C., & Mallon, K. (2003). A preliminary investigation of post-traumatic stress symptoms among firefighters. *Work & Stress*, 17(3), 277-285.
- Heinrichs, M., Wagner, D., Schoch, W., Soravia, L. M., Hellhammer, D. H., & Ehlert, U. (2014). Predicting posttraumatic stress symptoms from pretraumatic risk factors: a 2-year prospective follow-up study in firefighters. *American Journal of Psychiatry*.
- Henderson, N. D., Berry, M. W., & Matic, T. (2007). Field measures of strength and fitness predict firefighter performance on physically demanding tasks. *Personnel Psychology*, 60, 431-473.
- Hobfoll, S. E. (2002). Social and psychological resources and adaptation. *Review of general psychology*, 6(4), 307.
- Hobfoll, S. E., & Shirom, A. (2000). Conservation of resources theory: Applications to stress and management in the workplace. In R. T. Golembiewski (Ed.), *Handbook of Organization Behavior* (2nd ed., pp. 57-81). New York, NY: Dekker.
- Huynh, J. Y., Xanthopoulou, D., & Winefield, A. H. (2013). Social support moderates the impact of demands on burnout and organizational connectedness: A two-wave study of volunteer firefighters. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(1), 9.
- Jouanne, E., Charron, C., Chauvin, C., & Morel, G. (2017). Correlates of team effectiveness: An exploratory study of firefighter's operations during emergency situations. *Applied Ergonomics*, 61, 69-77.
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990b). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kelloway, E. K., Weigand, H., McKee, M. C., & Das, H. (2013). Positive leadership and employee well-being. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 20(1), 107-117.
- Kirkpatrick, I., Ackroyd, S., & Walker, R. (2005). *The New Managerialism and Public Service Professions*. New York: Palgrave Macmillan.
- Kitt, L. R. (2009). *Breaking the silence: Insights into the impact of being a firefighter on men's mental health*. (Doctor of Philosophy), University of British Columbia, Vancouver, Canada.

- Kloot, L. (2009). Performance measurement and accountability in an Australian fire service. *International Journal of Public Sector Management*, 22(2), 128-145.
- Kong, P. W., Suyama, J., & Hostler, D. (2013). A review of risk factors of accidental slips, trips, and falls among firefighters. *Safety Science*, 60, 203-209.
- Kuoppala, J., Lamminpää, A., Liira, J., & Vainio, H. (2008). Leadership, job well-being, and health effects—a systematic review and a meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50(8), 904-915.
- Landen, S. M., & Wang, C.-C. D. (2010). Adult attachment, work cohesion, coping, and psychological well-being of firefighters. *Counselling psychology quarterly*, 23(2), 143-162.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress. *Appraisal, and coping*, 725.
- Lerias, D., & Byrne, M. K. (2003). Vicarious traumatization: Symptoms and predictors. *Stress and Health*, 19(3), 129-138.
- Lusa, S., Häkkänen, M., Luukkonen, R., & Viikari-Juntura, E. (2002). Perceived physical work capacity, stress, sleep disturbance and occupational accidents among firefighters working during a strike. *Work & Stress*, 16(3), 264-274.
- Mael, F., & Jex, S. (2015). Workplace Boredom An Integrative Model of Traditional and Contemporary Approaches. *Group & Organization Management*, 40(2), 131-159.
- Mael, F. A., & Alderks, C. E. (1993). Leadership team cohesion and subordinate work unit morale and performance. *Military Psychology*, 5(3), 141.
- Malek, M. D. A., Mearns, K., & Flin, R. (2010). Stress and psychological well-being in UK and Malaysian fire fighters. *Cross Cultural Management: An International Journal of Health Services*, 17(1), 50-61.
- Martin, C., Houruer, S., & Cegarra, J. (2013). La charge mentale de travail: un concept qui reste indispensable, l'exemple de l'aéronautique. [Mental workload—A concept still mandatory, an example from the aviation domain.]. *Le Travail Humain: A Bilingual and Multi-Disciplinary Journal in Human Factors*, 76(4), 285-308. doi:10.3917/th.764.0285
- McCann, I. L., & Pearlman, L. A. (1990). Vicarious traumatization: A framework for understanding the psychological effects of working with victims. *Journal of Traumatic Stress*, 3(1), 131-149.
- McGurk, D., Sinclair, R. R., Thomas, J. L., Merrill, J. C., Bliese, P. D., & Castro, C. A. (2014). Destructive and Supportive Leadership In Extremis: Relationships With Post-Traumatic Stress During Combat Deployments. *Military Behavioral Health*, 2(3), 240-256.

- Michael, B. (2005). Questioning Public Sector Accountability. *Public Integrity*, 7(2), 95-110.
- Michaelides, M. A., Parpa, K. M., Henry, L. J., Thompson, G. B., & Brown, B. S. (2011). Assessment of physical fitness aspects and their relationship to firefighters' job abilities. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(4), 956-965.
- Milligan-Saville, J. S., Paterson, H. M., Harkness, E. L., Marsh, A. M., Dobson, M., Kemp, R. I., . . . Harvey, S. B. (2017). The Amplification of Common Somatic Symptoms by Posttraumatic Stress Disorder in Firefighters. *Journal of Traumatic Stress*, 30(2), 142-148.
- Ministère de la Famille. (2013). Conciliation travail famille. Retrieved from <https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/famille/travail-famille/Pages/index.aspx>
- Ministère de la sécurité publique du Québec. (2012). La sécurité incendie au Québec. Retrieved from <http://www.msp.gouv.qc.ca/incendie/incendie.asp?txtSection=statistiques>
- Mitchell, J. T., & Everly, G. S. (2001). *Critical Incident Stress Debriefing: An operations manual for CISD, defusing and other group crisis intervention services*: Chevron Pub.
- National Fire Protection Association. (2015). *NFPA 1583: Standard on Health-Related Fitness Programs for Fire Department Members* Retrieved from Quincy, MA (USA):
- Neal, A., Hannah, S., Sanderson, P., Bolland, S., Mooij, M., & Murphy, S. (2014). Development and validation of a multilevel model for predicting workload under routine and nonroutine conditions in an air traffic management center. *Human Factors*, 56(2), 287-305. doi:10.1177/0018720813491283
- Nielsen, M. B., & Knardahl, S. (2015). Is workplace bullying related to the personality traits of victims? A two-year prospective study. *Work & Stress*, 29(2), 128-149.
- Patterson, G. (1999). Coping effectiveness and occupational stress in police officers. In J. Volanti & D. Paton (Eds.), *Police trauma: The psychological aftermath of civilian combat* (pp. 214-226). Springfield, Illinois: Charles Thomas.
- Pearlman, L. A., & Saakvitne, K. W. (1995). *Trauma and the therapist: Countertransference and vicarious traumatization in psychotherapy with incest survivors*: WW Norton & Co.
- Perroni, F., Cignitti, L., Cortis, C., & Capranica, L. (2014). Physical fitness profile of professional Italian firefighters: Differences among age groups. *Applied Ergonomics*, 45(3), 456-461.
- Pisarski, A., Bohle, P., & Callan, V. J. (1998). Effects of coping strategies, social support and work-nonwork conflict on shift worker's health. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 24(3), 141-145.

- Poulton, E. C. (1978). Blue collar stressors. In C. L. Cooper & R. Payne (Eds.), *Stress at work*. New York: Wiley.
- Prati, G., & Pietrantonio, L. (2010). The relation of perceived and received social support to mental health among first responders: a meta-analytic review. *Journal of Community Psychology, 38*(3), 403-417.
- Redman, T., & Snape, E. (2006). Industrial relations climate and staff attitudes in the fire service: a case of union renewal? *Employee Relations, 28*(1), 26-45.
- Regehr, C., & Bober, T. (2005). *In the Line of Fire*. New York: Oxford University Press.
- Regehr, C., Hill, J., Knott, T., & Sault, B. (2003). Social support, self-efficacy and trauma in new recruits and experienced firefighters. *Stress and Health, 19*(4), 189-193.
- Rich, B. L., Lepine, J. A., & Crawford, E. R. (2010). Job engagement: Antecedents and effects on job performance. *Academy of Management Journal, 53*(3), 617-635.
- Richmond, V. L., Rayson, M. P., Wilkinson, D. M., Carter, J. M., & Blacker, S. D. (2008). Physical demands of firefighter search and rescue in ambient environmental conditions. *Ergonomics, 51*(7), 1023-1031.
- Riulli, L., & Savicki, V. (2012). Firefighters' psychological and physical outcomes after exposure to traumatic stress: The moderating roles of hope and personality. *Traumatology, 18*(3), 7.
- Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y. (2008). Twenty-four-hour shift work, depressive symptoms, and job dissatisfaction among Japanese firefighters. *American Journal of Industrial Medicine, 51*(380-391).
- Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y. (2012). Post-traumatic stress disorder and job stress among firefighters of urban Japan. *Prehospital and Disaster Medicine, 27*(01), 59-63.
- Salter-Pedneault, K., Ruef, A. M., & Orr, S. P. (2010). Personality and psychophysiological profiles of police officer and firefighter recruits. *Personality and Individual Differences, 49*, 210-215.
- Sawhney, G., Jennings, K. S., Britt, T. W., & Sliter, M. T. (2017). Occupational Stress and Mental Health Symptoms: Examining the Moderating Effect of Work Recovery Strategies in Firefighters. *Journal of Occupational Health Psychology*.
- Scott, C., & Myers, K. (2005). The socialization of emotion: Learning emotion management at the fire station. *Journal of Applied Communication Research, 33*(1), 67-92.
- Shackleton, V. J. (1981). Boredom and Repetitive Work: A Review. *Personnel Review, 10*(4), 30.

- Shakespeare-Finch, J., Rees, A., & Armstrong, D. (2015). Social support, self-efficacy, trauma and well-being in emergency medical dispatchers. *Social Indicators Research*, 123(2), 549-565.
- Shaw, J. B., & Weekley, J. A. (1985). The effect of objective workload variations of psychological strain and post workload performance. *Journal of Management*, 11(1), 87-98.
- Sheehan, M., Griffiths, J., Gemzøe Mikkelsen, E., Hogh, A., & Berg Puggaard, L. (2011). Prevention of bullying and conflicts at work: Process factors influencing the implementation and effects of interventions. *International Journal of Workplace Health Management*, 4(1), 84-100.
- Skowronski, M. (2012). When the bored behave badly (or exceptionally). *Personnel Review*, 41(2), 143-159. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/00483481211200006>
- Sluiter, J. K. (2006). High demand jobs: Age-related diversity in work ability? *Applied Ergonomics*, 37, 429-440.
- Smith, D. L. (2011). Firefighter fitness: improving performance and preventing injuries and fatalities. *Current sports medicine reports*, 10(3), 167-172.
- Smith, T. D., Eldridge, F., & DeJoy, D. M. (2016). Safety-specific transformational and passive leadership influences on firefighter safety climate perceptions and safety behavior outcomes. *Safety Science*, 86, 92-97.
- Storer, T. W., Dolezal, B. A., Abrazado, M. L., Smith, D. L., Batalin, M. A., Tseng, C.-H., . . . Group, P. S. (2014). Firefighter health and fitness assessment: a call to action. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(3), 661-671.
- Thoroughgood, C. N., Tate, B. W., Sawyer, K. B., & Jacobs, R. (2012). Bad to the bone empirically defining and measuring destructive leader behavior. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 19(2), 230-255.
- Thurnell-Read, T., & Parker, A. (2008). Men, masculinities and firefighting: Occupational identity, shop-floor culture and organisational change. *Emotion, Space and Society*, 1(2), 127-134.
- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2012). On boredom: Lack of challenge and meaning as distinct boredom experiences. *Motivation and Emotion*, 36(2), 181-194.
- Varvel, S. J., He, Y., Shannon, J. K., Tager, D., Bledman, R. A., Chaichanasakul, A., . . . Mallinckrodt, B. (2007). Multidimensional, threshold effects of social support in firefighters: Is more support invariably better? *Journal of Counseling Psychology*, 54(4), 458.

- Verbeeten, F. H., & Speklé, R. F. (2015). Management control, results-oriented culture and public sector performance: Empirical evidence on New Public management. *Organization Studies*, 36(7), 953-978.
- Vincent, G. E., Ridgers, N. D., Ferguson, S. A., & Aisbett, B. (2016). Associations between firefighters' physical activity across multiple shifts of wildfire suppression. *Ergonomics*, 59(7), 924-931.
- Violanti, J. M., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., Charles, L. E., Hartley, T. A., Vila, B., & Burchfiel, C. E. (2013). Shift work and long-term injury among police officers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 39(4), 361-368.
- Violanti, J. M., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., Charles, L. E., Hartley, T. A., Vila, B., & Burchfiel, C. M. (2012). Shift work and the incidence of injury among police officers. *American Journal of Industrial Medicine*, 55(3), 217-227. doi:10.1002/ajim.22007
- Visser, M. (2016). Management control, accountability, and learning in public sector organizations: A critical analysis *Governance and Performance in Public and Non-Profit Organizations* (pp. 75-93): Emerald Group Publishing Limited.
- Wagner, D., Heinrichs, M., & Ehlert, U. (2014). Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in German professional firefighters. *American Journal of Psychiatry*.
- Wagner, S. L. (2011). Factor analytic structure of the Impact of Events Scale – Revised when used with a firefighting sample. *Disaster Prevention and Management*, 20(5), 473-484.
- Wagstaff, A. S., & Sigstad Lie, J.-A. (2011). Shift and night work and long working hours: A systematic review of safety implications. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 37(3), 173-185.
- Walker, A., Driller, M., Argus, C., Cooke, J., & Rattray, B. (2014). The ageing Australian firefighter: an argument for age-based recruitment and fitness standards for urban fire services. *Ergonomics*, 57(4), 612-621.
- Watt, J. D. (2002). *Fighting more than fires: Boredom pronesse, workload stress and underemployment among urban firefighters*. (Doctor of Philosophy), Kansas State University, Manhattan, Kansas.
- Waugh, W. L., & Streib, G. (2006). Collaboration and leadership for effective emergency management. *Public Administration Review*, 66(s1), 131-140.
- Winkler, E., Busch, C., Clasen, J., & Vowinkel, J. (2015). Changes in Leadership Behaviors Predict Changes in Job Satisfaction and Well-Being in Low-Skilled Workers A Longitudinal Investigation. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 22(1), 72-87.

- Woodall, J. S. (1998). *Ask not why wounded fall, but how the valiant continue to march: New theory on Work-related stress management in the fire-service*. (Doctor of Philosophy), Fielding Graduate University, California.
- Yarnal, C. M., Dowler, L., & Hutchinson, S. (2004). Don't let the bastards see you sweat: Masculinity, public and private space, and the volunteer firehouse. *Environment and Planning, A*(36), 685-699.
- Yurur, S., & Sarikaya, M. (2012). The effects of workload, role ambiguity, and social support on burnout among social workers in Turkey. *Administration in Social Work, 36*(5), 457-478.
- Zohar, D., Tzischinski, O., & Epstein, R. (2003). Effects of energy availability on immediate and delayed emotional reactions to work events. *Journal of Applied Psychology, 88*(6), 1082-1093.

Chapitre 2: Article 1 - Capturing the dynamic nature of workload: An integrative model

Résumé en français

La conceptualisation courante du phénomène de « charge de travail » se caractérise par de nombreux angles morts conceptuels, empiriques et méthodologiques. Afin de combler ces lacunes, cet article vise à répondre à la question de recherche suivante: Comment la charge de travail peut-elle être comprise de manière à refléter sa nature dynamique et fluctuante? Plus précisément, le modèle proposé regroupe deux domaines de recherche, à savoir le modèle de remodelage de poste (job crafting) avec les concepts et méthodes ergonomiques de l'analyse de l'activité, afin de proposer un modèle dynamique de compréhension de la charge de travail. Ce modèle prend en compte la nature constamment évolutive de la charge de travail et les interrelations dynamiques entre les éléments de l'activité de travail. Ce modèle souligne également la nécessité de mettre en place des méthodologies qualitatives ou mixtes pour illustrer la diversité des stratégies de remodelage de poste des employés et ses différentes répercussions. Des recherches futures pourraient déployer ce modèle dynamique dans les services d'urgence, bien connus pour leurs multiples niveaux de charge de travail extrêmes vécus lors de courtes périodes de temps : des stratégies diversifiées doivent y être mises en œuvre pour s'adapter à des charges de travail fluctuantes et imprévisibles.

Abstract

Current workload understanding is characterized by numerous conceptual, empirical and methodological “blindspots”. To fill this knowledge gap, this article aims to answer the following research question: *How can workload be understood in a way that reflects its dynamic and fluctuating nature?* Specifically, this paper brings together two fields of research, namely job crafting, as framed in the Job Demands-Resources Model, and ergonomic concepts and methods concerning activity analysis, to propose a dynamic model of workload understanding. This model captures the constantly fluctuating nature of workload and the dynamic interrelations between elements of work activity. It also highlights the need for in-depth methodologies to illustrate the diversity of employees' workload crafting strategies, along with the repercussions of this process on workload interpretation, and the positive and

negative consequences on individual well-being and organizational performance. Further research could extend this dynamic model to emergency services, which are well-known for their multiple levels of extreme workload in short time spans: these services must implement diversified strategies to adapt to fluctuating workloads.

2.1 Context

Workloads have often been studied as a stable dimension of work. Reality, however, is often very different. Regehr & Bober (2005) illustrate an example of such conditions where a police officer describes his work as “two hours of boredom followed by two minutes of sheer terror and three hours of writing the incident report.” This article aims to provide a more dynamic conceptualization of workload that can illustrate such variable work conditions. Specifically, this paper bridges two complementary fields to enhance our understanding of the dynamic nature of workload: job crafting, as defined in the framing of the Job Demands-Resources Model (Bakker & Demerouti, 2006; Tims & Bakker, 2010; Tims, Bakker, & Derks, 2013), will be integrated with models and methodologies stemming from the French ergonomists’ approach to work activity (Daniellou, 2005; Fournier et al., 2013). An integrated model and methodology results from this bond and represents a contribution to a more dynamic understanding of workload.

Understanding workload is a popular topic in current management research and in occupational health psychology, where workload is frequently cited as one of the main stressors, such as in Karasek’s model of job demands, and any other study on work intensification (Ballet & Kelchtermans, 2008; Ford & Jin, 2015; Tan & Netessine, 2014). Attempts to grasp this phenomenon have stemmed from a variety of disciplines, using numerous definitions, models and methodologies (Bowling, Alarcon, Bragg, & Hartman, 2015; Bowling & Kirkendall, 2012). Despite this rich literature spanning more than fifty years, researchers still have not reached a consensus on a model that illustrates the complexity of workload. For instance, workload has been studied as physical or cognitive dimensions, as overload or boredom, as objective or subjective states or processes, and as either a stand-alone concept or as part of a bigger construct (de Waard & Lewis-Evans, 2014; Hart & Staveland, 1988; Meshkati, 1988; Spector & Jex, 1998). There are apparently as many ways to capture the nature of workload as there are researchers in this field. This lack of a unifying approach to illustrate workload has engendered growing

criticism in the scientific community; some academics have even questioned the relevance of investigating workload (de Winter, 2014). We argue that a broader conceptual approach is needed to fully grasp the impact of workload on job stress and well-being (Bowling et al., 2015). Indeed, studies have not taken into account the dynamic and fluctuating nature of workload (Carsten, 2014). Further, they exclude notions of other levels of workload such as underload and boredom (Wood, Michaelides, & Totterdell, 2013); rarely consider the active role of workers in crafting their workloads (Tims & Bakker, 2010); and tend to measure workload using inadequate methods (de Waard & Lewis-Evans, 2014).

As Carsten (2014) contends, the biggest limitation of current workload models is that they do not consider the fundamentally dynamic nature of workload. He highlights that most individuals experience frequent “variations over time,” or fluctuations, in most professions and organizations. However, some professions are intrinsically more affected by these shifts. Chief among these are emergency workers (policemen, firefighters, paramedics) and military services, that are in constant flux concerning their daily demands and resulting workload (Regehr & Bober, 2005; Regehr et al., 2003). Unforeseen life-threatening tasks with a high-level of stress frequently occur between long waiting periods and produce an unusual duality (Lusa et al., 2002). A typical work shift for emergency services is first devoted to benign tasks that support the technical core of the organization in predictable contexts (Colquitt et al., 2011). Yet the pace of these jobs is also punctuated by intense tasks related to the main function of emergency intervention; it inevitably occurs under more complex and unpredictable circumstances (Malek et al., 2010). This constant uncertainty is not necessarily negative; the excitement of rapidly changing situations attracts many individuals to emergency services. These extreme variations have rarely been studied in the context of emergency services despite their high relevance for the stress and well-being literature.

Workload research is heavily polarized toward the study of work overload. While many studies have established the harmful impacts of work overload on workers' health and safety (Guastello et al., 2014; Guastello, Shircel, Malon, & Timm, 2015; Wood et al., 2013) and on organizational performance (Bowling et al., 2015; Moen, Lam, Ammons, & Kelly, 2013; Tan & Netessine, 2014), far fewer studies have investigated the repercussions of low workload. Work underload was considered relevant in early workload research (Fisher, 1993; Fisher, 1998; Frankenhauser & Gardell, 1976), but it is now

increasingly investigated as a repercussion of boredom in the workplace. Defined by Mikulas & Vodanovich (1993) as an aversive subjective state of low arousal and dissatisfaction attributed to an inadequately stimulating environment, boredom has been notably linked to low job satisfaction, work strain, decreased performance, counterproductive work behaviors, work-related accidents and staff turnover (Guglielmi et al., 2013; Harju et al., 2014; van Tilburg & Igou, 2012). Regardless of the significance of these consequences, several researchers have discussed the overall neglect of the phenomenon of work boredom by current management research (Mael & Jex, 2015; Pekrun, Goetz, Daniels, Stupnisky, & Perry, 2010). Many workers presumably experience periods of work underload and work overload, exposing them to the harmful consequences of both extremes. Workload is therefore much more diversified than simply work overload (Wood et al., 2013). However, going from a work overload perspective to a wider conception of this phenomenon imply a greater complexity and requires a conceptual shift. Understanding workload must consider this phenomenon as a continuum in order to adequately implement interventions that foster workers' health and safety and promote organizational performance (Carsten, 2014).

Third, attitudinal and perceptual aspects of workload highlight the active role of individuals in adapting and crafting their own workload relative to other work dimensions. Job crafting, or “the ways in which employees take an active role in initiating physical or cognitive changes to the way in which they approach their work” (Grant & Ashford, 2008, p. 5) is increasingly studied in the context of workload (Petrou, Demerouti, Peeters, Schaufeli, & Hetland, 2012; Tims & Bakker, 2010; Tims, Bakker, & Derks, 2012; Tims et al., 2013). However, in most job crafting research, workload is defined in the theoretical frame of the Job Demands-Resources model, in which it is synonymous with high job demands (Bakker & Demerouti, 2006). Numerous studies have highlighted that workload represents a process that goes beyond the quantity or pace of job demands (Falzon & Sauvagnac, 2004; Fournier et al., 2013). Therefore, recent studies using job crafting that measure the dynamic and changing nature of workload are limited both theoretically and methodologically because the main methods are questionnaires, which have a limited capacity to capture adapted strategies in fluctuating work conditions (Briner, Harris, & Daniels, 2004; Daniels, 2006).

Finally, even though most workload research recognizes, in theory, that this phenomenon is dynamic, most measures evaluate workload as a fixed state, or as a central tendency, as suggested by Carsten (2014). Current workload research tends to measure workload as a static aspect, even when measures are multifaceted, as in the NASA-TLX (Hart & Staveland, 1988). These measures evaluate the quantity or the complexity of current workload, or reduce perceived workload to an average over a predetermined period. Neither measurement approach accurately represents individuals' workload (de Waard & Lewis-Evans, 2014). Measurement of a fixed state may take a picture of a single moment that may not accurately depict work the following day or month (de Winter, 2014; Rubio-Valdehita, Díaz-Ramiro, Martín-García, & Puente, 2004), whereas measuring a central tendency flattens experiences of extreme states and ignores the effects of repetitive fluctuations (Carsten, 2014). Current tools and questionnaires thus fail to capture how workload is perceived by individuals, and subsequently paint a real ongoing portrait of workload in an organization (Daniels, 2006).

In line with de Waard and Lewis-Evans (2014) and Carsten (2014), this article proposes that workload is dynamic and fluctuating, and that it should be studied using a broader conceptualization and adapted methods in order to increase our understanding of real-life work circumstances and workers' perceptions. Accordingly, the research question is: *How can workload be conceptualized in a way that reflects its dynamic and fluctuating nature?* To answer this question, this article aims to bridge two complementary fields to enhance our understanding of the dynamic nature of workload: job crafting, as defined in the framing of the Job Demands-Resources Model (Bakker & Demerouti, 2006; Tims & Bakker, 2010; Tims et al., 2013) will be integrated with models and methodologies stemming from the French speaking ergonomists' approach to work activity (Daniellou, 2005; Fournier et al., 2013). The present framework adds to current knowledge on workload by notably bringing together two approaches that are generally not seen as compatible due to paradigmatic differences (Tashakkori & Teddlie, 2010). We attempt to reconcile these differences by demonstrating how the two approaches can enhance our comprehension of the dynamic nature of workload and its evaluation methods.

2.2 Two Contrasting Workload Perspectives

2.2.1 Job Crafting in the Job Demands-Resources Model

Individuals are not passive receptacles of their assigned workload. On the contrary, they actively apply strategies to control aspects of their workload and enhance their well-being at work (Tims et al., 2013). Wrzesniewski & Dutton (2001) first devised the notion of job crafting as a term that captures “the actions employees take to shape, mold and redefine their jobs” (p. 180) to align them with their own preferences and motives. This definition has been criticized as focusing only on “those changes that employees may make in their work tasks, relationships at work, and cognitions about work” (Tims et al., 2012, p. 174). To capture a larger group of job characteristics upon which workers may act, recent research has framed the notion of job crafting inside the Job Demands-Resources Model (Bakker & Demerouti, 2006; Tims & Bakker, 2010; Tims et al., 2013), in which it is defined as “the changes that employees may make to balance their job demands and job resources with their personal abilities and needs” (Tims et al., 2012, p. 174). Such a definition includes a larger and more adaptable variety of elements on which employees can focus, consistent with the general objective of the JD-R Model of being adjustable to characteristics of professions and organisations (Bakker & Demerouti, 2006).

2.2.1.1 *The Job Demands-Resources Model*

The JD-R model proposes that workers' well-being is related to a wide range of workplace characteristics that can be classified into two overarching categories. The first category comprises job demands, which involve effort and are therefore associated with physiological and psychological costs such as fatigue and strain. The second category comprises job resources, which represent health-protecting factors such as support, latitude and rewards (Bakker & Demerouti, 2006; Bakker, van Veldhoven, & Xanthopoulou, 2010). According to the JD-R model, demands and resources are involved in two different processes related to job strain and motivation. The health impairment process claims that poorly designed jobs or chronic job demands drain employees' mental and physical resources and may therefore cause health problems. As in the Job Demands-Control Model (Karasek & Theorell, 1990a), conditions where job demands are high and job resources are low usually induce the highest levels of job burnout (Demerouti, Mostert, & Bakker, 2010; Schaufeli, Bakker, & Van Rhenen, 2009). The second process, motivational in nature, states that job resources may favor work engagement,

because they are essential for dealing with job demands and for achieving work goals. Job resources consequently reduce the impact of high job demands on workers' well-being and productivity (Guglielmi et al., 2013). The JD-R is increasingly dominant in the management literature because it allows researchers to adapt demands and resources to the characteristics of professions and organizations.

Job crafting, in the JD-R framework, is generally measured with the Job Crafting Scale (JCS). It includes four dimensions: 1) increasing structural job resources; 2) increasing social job resources; 3) increasing challenging job demands; and 4) decreasing hindering job demands (Tims et al., 2012, 2013). The first three dimensions have been linked to higher work engagement and other positive outcomes (Bakker et al., 2010; Halbesleben, 2009; Halbesleben et al., 2006; Tims et al., 2013), whereas the fourth dimension, decreasing hindering job demands, is associated with cynicism, withdrawal and disengagement from work. Therefore, engaging in job crafting may not always result in positive individual and organizational outcomes, and depends instead on individuals' motives to adapt their work activity (Tims et al., 2012, 2013). The nature of the JCS and the items of its subscales, as stated on the criticism of workload, do not explain fluctuations in daily activities. The items of each subscale evaluate work over an indeterminate period, which, as Carsten (2014) states, may represent either average or maximum perceived demands. This judgment might differ between individuals. This paper aims to capture the dynamic nature of workload and broaden its conceptualization beyond work overload by considering other dimensions such as fluctuating demands and workplace boredom (Mael & Jex, 2015). The dimensions of job crafting and of the J-DR models are highly relevant to this objective, yet we argue that the methods used to measure the constructs do not adequately consider the dynamic and fluctuating nature of workload.

Workload in the JD-R model represents a part of job demands, either seen as a qualitative aspect, where it corresponds to the difficulty of the task, or a quantitative aspect, related to the amount and pace of work (Bakker & Demerouti, 2006; Boyd et al., 2011). This model does not clarify the conceptual difference between workload and the quantity and difficulty of demands, which are synonymous in this perspective. As defined above, workload is a more complex process that is highly dynamic and perceptual, and the quantitative approach used with the JCS does not clearly highlight dimensions of work overload, work underload and the fluctuations between these two states. While the JCS

investigates if employees use certain strategies affecting demands and resources, it does not investigate why and how. In the firefighting profession, for example, the JCS item “I try to learn new things at work” may be associated with increasing structural job resources to improve performance in extinguishing fires, but may also represent a strategy to alleviate boredom during long wait periods between calls. Understanding the active role of individuals take in shaping their work lives is an essential part of a different perspective on work activity, namely the French-speaking ergonomists’ approach (Daniellou, 2005). This perspective is supported by a precise methodological approach that could make an interesting contribution to job crafting as conceptualized by Tims et al. (2012).

2.2.1.2 The French-speaking ergonomists’ approach to work activity

Ergonomics cover a very diverse area of inquiry. In this article, this field will be divided into two distinct streams of research. The first relates to “human factors,” and is defined as a “field of study focused on designing a system that fits the needs, abilities, and limitations of those working in the system and reducing hazards in order to improve quality and safety” (Chui, Look, & Mott, 2014, p. 329). The second stream, newer and mostly French-based, considers ergonomics as the overall analysis of work situations with the objective of improvement (Darses & de Montmollin, 2006); we will use the term ergonomics to refer to this trend in the rest of the paper. Using specific methods, ergonomists in this stream study individuals in real-life settings, facing constraints related to their tasks, resources and work organization, in order to identify what should be done to improve their working situation and how (Lamonde & Montreuil, 1995). Ergonomic methods can be quantitative, qualitative or mixed, in order to make an accurate diagnostic of the most relevant work issues for employees as they are manifested and perceived in their own context. Ergonomics thus diverges from the more positivist approach of stress models such as the JD-R, and are more closely related to a pragmatist perspective in which any method is appropriate as long as it serves the research purpose and objectives (Feilzer, 2010; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Tashakkori & Teddlie, 2010).

Workload in ergonomics is defined as a process, and is divided into sub-dimensions. As a process, workload generally refers to the level of requirements of a task at a given time and the consequences of this task when completed (Cazabat, Barthe, & Cascino, 2008). Consequences on the psychological or physical health of the individual occur over the short, medium or long term (Spérandio, 1972).

Requirements can be of various kinds: physical, cognitive, social or organizational. Resources supplement ergonomic definitions of workloads: in addition to being assets that employees can use, they also represent the procedures that individuals can put in place to meet their tasks' requirements (Falzon & Sauvagnac, 2004; Spérandio, 1972). The process of workload is fundamentally dynamic owing to the insertion of "regulation loops" in ergonomic models (Cazabat et al., 2008; Spérandio, 1972). When the level of task requirements is low, individuals have the resources and latitude to use complex procedures to complete their assignments. As the levels of requirements rise, consequences also increase until they reach a critical threshold that results in the implementation of a simpler procedure that decreases the perceived costs of the tasks (Poete & Rousseau, 2003; Spérandio, 1972). This process continues with each increase in the level of requirements until no simpler procedures can be applied. Detrimental effects such as stress, fatigue, cardiovascular disease and burnout then appear (Cazabat et al., 2008; Falzon & Sauvagnac, 2004).

Ergonomic models of workload typically divide this phenomenon into three interrelated sub-dimensions (Poete & Rousseau, 2003). First, prescribed workload refers to the official requirements of the work activity in terms of organizational tasks and roles, and more generally the official description of a given job (Darses & de Montmollin, 2006; de Montmollin, 1986). The second sub-dimension is the actual workload, which refers to workers' activity and to what individuals do concretely to fulfill the requirements of the prescribed workload in a specific context, given the resources and strategies available (Falzon & Sauvagnac, 2004; Fournier et al., 2013; Lamonde & Montreuil, 1995). Finally, the experienced workload represents the feeling of burden caused by the level of workload (Fournier et al., 2010). Prescribed workload generally corresponds to the concept of job demands in organizational health psychology, whereas perceived workload can be related to the consequences of these models. Actual workload, with the integration of strategies and regulation loops to make resources fit task levels, can be related to job crafting. However, the methodologies used to access these constructs differ greatly between ergonomics and organizational psychology. Ergonomics favors in-depth qualitative approaches (Daniellou, 2005; Guérin, Daniellou, Duraffourg, & Rouilleault, 2006) whereas organizational psychology relies mainly on self-report scales (Tims et al., 2012, 2013).

Ergonomics considers that it is not optimal to deal with issues of occupational health simply by understanding it through the formal description of the tasks or referring only to management opinions (Daniellou, 2005). A fine understanding of the difficulties that employees encounter at work and of the actions they take to cope with variations allows one to identify the factors that influence the activity, the characteristics of the activity and its individual effects and organizational outcomes (Darses & de Montmollin, 2006). Further, ergonomics methods underline the importance of internal structuring of activity; they base their diagnosis not only on the observable conduct of individuals, but also on the individuals' construction of meaning of the activity (Amalberti, 1991; Theureau, 2002). As such, activity analysis in this field uses a variety of methods such as observation (participant or other), interviews, activity chronicles, ethnographies and questionnaires to fully illustrate the work activity with all its variations (Rabardel, 2002).

While methodological depth and plurality represent strengths of the ergonomic approach to workload, integrating ergonomics in stress research is nonetheless very complex. One of the main reasons for this complexity is the overlap of concepts between the definition of workload and its division into sub-dimensions. Whereas prescribed workload overlaps with task description, actual workload overlaps with both tasks and resources. Lastly, perceived workload and its consequences are the most closely interrelated, and the consequences are difficult to distinguish conceptually (Cazabat et al., 2008). While ergonomic models represent the worker experience conceptually, these models can be complex to apply concretely to work situations using specific indicators to build interventions (Teiger & David, 2003). Further, criticism of ergonomic approaches relates to its power of generalization given that ergonomic models rely mostly on situational particularisms (Amalberti, 1991). This is why ergonomics is often used in interdisciplinary research: its usefulness in detailing micro situations is strengthened by its integration with macro approaches (Teiger & David, 2003). In this case, broad indicators constitute a strength of stress models like job crafting, which is included in the JD-R (Bakker & Demerouti, 2006). Accordingly, ergonomics and job crafting could complement each other and offer an even stronger approach to capture the dynamic nature of workloads using both specific indicators anchored in stress research and in-depth, ergonomic methods.

2.2.3 Synthesis

Current models do not fully capture workload in a way that is helpful for researchers and workers. The JD-R Model, and job crafting in this framework, study the work situation using a variety of well-defined variables, and allow flexibility in choosing these variables to match professions and organizations (Bakker & Demerouti, 2006). However, much of the recent research in this field has been conducted using quantitative approaches that limit our understanding of the dynamic and complex aspects of workload. Other studies use self-report scales, which cannot show the impact of numerous context variables such as variability (Daniels, 2006; de Waard & Lewis-Evans, 2014). Even research done in organizations does not consider the dynamic nature of work and its many variations throughout shifts, weeks and seasons. Indeed, this research is static because it captures the current state of resources and demands, and their impacts on motivation and stress (Carsten, 2014). Finally, while job crafting allows consideration of strategies that individuals use to match their multiple demands to different resources to get the job done, current methodologies to investigate job crafting do not convey the complexity and meaning of strategies, and how they are affected by varying levels of demands and resources. Ergonomics adopts a fundamentally dynamic vision of workload; however, the concepts used to analyze the work setting may overlap and are overly complex. A model and method that combine flexibility and dynamism that favor a more dynamic understanding of workload in the complexity of real-life work situations is therefore required.

2.3 Proposition for a Dynamic Framework of Workload

Understanding

The model proposed below (Figure 1) combines the main elements of job crafting as framed in the JD-R model, and integrates the regulation loops proposed by ergonomics along with the three sub-dimensions of workload (prescribed, actual and experienced). Methodological considerations will follow the description of each sub-dimension.

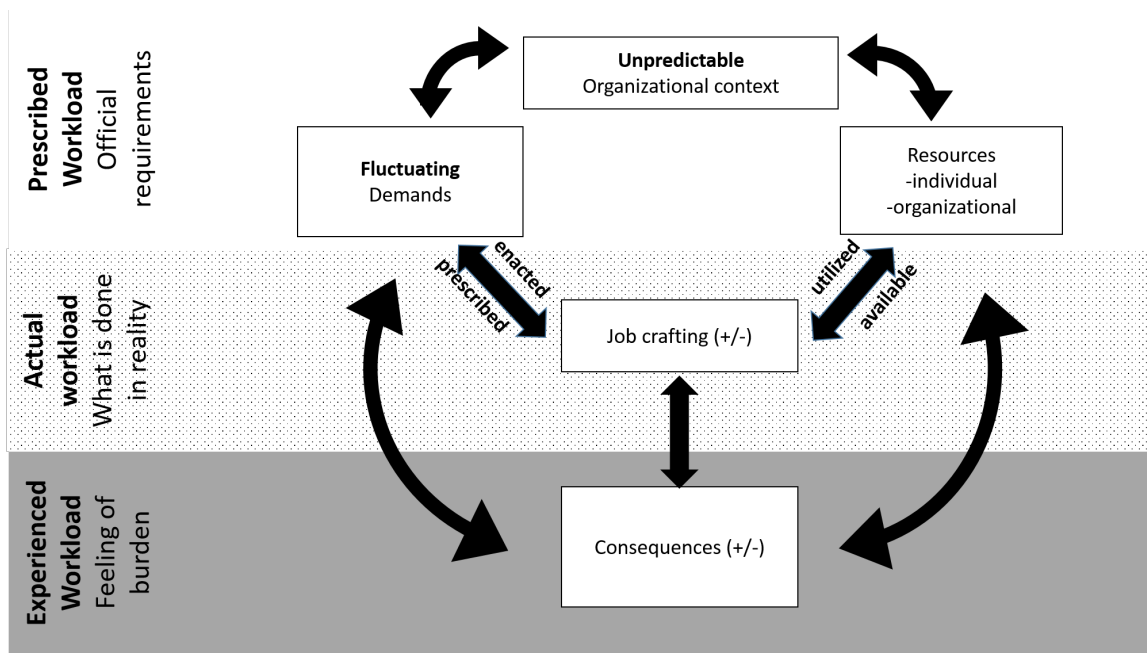


FIGURE 1: A DYNAMIC FRAMEWORK OF WORKLOAD UNDERSTANDING

2.3.1 Prescribed workload

Prescribed workload represents the official requirements of work activity in terms of organizational tasks and roles. Consistent with Falzon & Sauvagnac (2004) and Cazabat et al. (2008), it includes a) the organizational context in which work occurs b) the demands created by the work activity; and c) the resources at employees' disposal. These elements represent the “tip of the iceberg” of the activity, and can be partially deduced by the official job description and documents concerning resources made available to employees (Daniels, 2006). In line with the ergonomic approach to work analysis, however, any official description of these elements must be complemented by the employees' perceptions and interpretations (Rabardel, 2002).

2.3.1.1 Unpredictable organizational context

The organizational context represents the socio-historical and cultural conditions that influence and profoundly alter the nature of the work activity by transforming the conditions that people must consider when crafting their work activity (Fournier et al., 2013). They represent conditions that are increasingly characterized by rapid and unpredictable changes, whether arising from the advent of new technologies or new organizational practices, or from organizational restructuring (Askenazy, 2005; De Coninck &

Gollac, 2006). The nature and evolution of these conditions affect the quantity and complexity of demands placed on workers (Bakker et al., 2010) as well as the availability of resources that they can use during their work activity (Hobfoll, 2002; Hobfoll & Shirom, 2000). Polanyi, Cole, Ferrier, Facey, & Group (2005) have shown that contextual factors influence the implementation of ergonomic programs aiming to reduce the strain of work-related musculoskeletal disorders. Research has also shown that context is overwhelmingly important in influencing the manifestation of organizational behaviors. Context can, among other things, change the nature, the range, the base rate and signs of relationships between variables, and can trigger curvilinear effects between variables by acting as a moderator. (Johns, 2001, 2006).

2.3.1.2. Fluctuating Demands

Job demands here refer to the definition associated with the JD-R model: “Job demands refer to those physical, psychological, social, or organizational aspects of the job that require sustained physical and/or psychological (cognitive and emotional) effort or skills and are therefore associated with certain physiological and/or psychological costs” (Bakker & Demerouti, 2006, p. 312). Demands thus represent a large spectrum of aspects, from official organizational tasks and roles to demanding colleagues and supervisors, physical work conditions such as heat or rain, and complex emotion management (Scott & Myers, 2005; Wu, Hu, & Yang, 2013). Stress models rely mainly on validated scales to measure job demands; the Job Content Questionnaire (JCQ) (Karasek et al., 1998) is still one of the very popular in the literature (Bakker et al., 2010). As stated by Daniels (2006), most stress research relies on a single method (questionnaires) to evaluate hypotheses, even though several studies have called for more mixed research methods (Karanika-Murray, Biron, & Saksvik, 2016; Skakon, Nielsen, Borg, & Guzman, 2010). Ergonomists also use such scales, but supplement their diagnoses by triangulating with other methods such as participant observation and interviews to ensure that they do not miss a crucial element that might impact the work experience (Darses & de Montmollin, 2006; Rabardel, 2002). Our model also adds to the current literature by accentuating the fluctuating aspect of demands: the level of demands can vary between shifts and within a single shift (Wood et al., 2013), thus highlighting the relevance of using various methods to evaluate the nature of demands. Extreme demands, be they too high or too low, affect the experience of workload. For example, emergency professions such as firefighters experience unpredictable periods of heavy and frequent interventions along with

unstimulating periods of waiting for calls, both of which they view as stressful (Watt, 2002). Demand levels and fluctuations influence individual and organizational outcomes of workload perception (Bowling et al., 2015; Bowling & Kirkendall, 2012). This model proposes a bidirectional relationship between fluctuating demands and job crafting.

2.3.1.3 Resources

Resources in this model are also defined in line with the JD-R Model, that is “those physical, psychological, social, or organizational aspects of the job that are either/or: functional in achieving work goals; reduce job demands and the associated physiological and psychological costs [and]; stimulate personal growth, learning, and development” (Bakker & Demerouti, 2006, p. 312). Resources may be individual (e.g., skills, personality traits, autonomy, internal state) or organizational (e.g., supervisor and colleagues’ support, training opportunities). The facilitative effect of resources on multiple work outcomes has been demonstrated in countless studies (Bacharach et al., 2008) (Bacharach et al., 2008; Guglielmi et al., 2013; Hobfoll, 2002). Similar to the case of job demands, job resources in stress models are mostly measured using various scales (Halbesleben & Clark, 2010; Karasek et al., 1998; Schaufeli et al., 2009; Tims et al., 2013). Again, ergonomic methods go further with qualitative methods to investigate the most useful resources adapted to the specific circumstances surrounding a work activity, thus ensuring that an important resource for one profession that may be less significant for another is not overlooked. Resources are also dynamic: not only could organizational events such as restructuring decrease the availability of resources to complete daily tasks, but different resources could be most adapted for different kinds of tasks and different levels of tasks (Bacharach et al., 2008; Tuckey & Hayward, 2011). This model adds the idea that variations in resources, not only in demands, influence the nature of job crafting processes and, in turn, have repercussions on the individual and organizational consequences of workload (Bakker, Tims, & Derks, 2012; Tims et al., 2013).

2.3.2 Actual workload

Actual workload, that is, what individuals do concrete to fulfill the requirements of the prescribed workload, highlights the active role that employees play in interpreting their own organizational context, the demands placed on them and the resources they have. Actual workload is thus anchored around the concept of job crafting (Tims & Bakker, 2010; Wrzesniewski & Dutton, 2001)

2.3.2.1 Job Crafting

Job crafting refers to “the changes that employees may make to balance their job demands and job resources with their personal abilities and needs” (Tims et al., 2012, p. 174). In the proposed model, both demands and resources share bidirectional relationships with job crafting; in both cases changes in levels lead to different job crafting strategies that, in turn, impact the perceived level of workload. The authors propose that a sudden increase in job demands requires the worker to apply strategies to either alleviate these demands, access supplemental resources, or both. A sudden decrease in job resources compels the worker to search for a different source of resources, to decrease current demands, or both. If a worker cannot find strategies to match current resources to current job demands, an imbalance in workload occurs, translated by either work overload or underload (Tims et al., 2013; Wood et al., 2013). In line with preceding issues concerning the use of single evaluation methods, we recommend combining existing job crafting scales (Nielsen & Abildgaard, 2012; Petrou et al., 2012; Slemp & Vella-Brodrick, 2013; Tims et al., 2012) with other qualitative methods inspired by ergonomics to capture the dynamic nature and the specific work circumstances that may lead to successful or poor crafting strategies. This perceived level of workload, be it chronic or acute, has positive or negative outcomes that have bidirectional relationships with each other. Constant stress and anxiety nurture feelings of work overload, and this strain in turn decreases workers’ ability to engage in job crafting and to manage demands and resources (Bowling et al., 2015; Wetherell & Carter, 2014; Zoer, Sluiter, & Frings-Dresen, 2014). Our model adds to the literature by allowing personalized crafting strategies to be adapted to the specific characteristics of professions and organizations, and by integrating ergonomics methods that clarify the meaning of these strategies for the individual. Depending on the circumstances and their associated meaning, the same strategy can alleviate or increase the perception of workload. For example, in firefighting, watching television for a reasonable period, in a firefighting team where the call volume is regular and where labor norms are positive, embodies a moment of common rest and a way of regaining strength before returning to work. However, in a team exposed to a low volume of calls on a chronic basis and characterized by weak cohesion or negative labor standards, the same strategy, watching television, can become the main occupation of their work shifts, and increase feelings of workplace boredom and increase work underload (Villeneuve, Fournier & Biron, submitted).

2.3.3 Experienced workload

Experienced workload refers to the feeling of burden caused by the level of workload (Fournier et al., 2013), with reference to work overload (when the burden is too heavy), work underload or boredom (when the burden is too light) or a balanced workload. The present paper proposes that this feeling of burden can be exacerbated when individuals are exposed to frequent variations in their perceived workload (Neal et al., 2014; Watt, 2002; Wood et al., 2013). Experienced workload leads to either positive or negative outcomes for employees and organizations (Bowling et al., 2015).

2.3.3.1 Consequences

According to Fournier et al. (2013, p. 61) consequences are the result of individuals' work activity, and affect individuals and their organization positively or negatively. Depending on task levels, available resources, and the success of job crafting, consequences can be both positive—enhanced motivation, satisfaction, well-being and productivity (Bakker et al., 2012; Petrou et al., 2012; Slemp & Vella-Brodick, 2014; Tims et al., 2013)—and negative,—increased fatigue, boredom, stress, burnout, absenteeism and turnover (Bowling et al., 2015; Ford & Jin, 2015; Grech et al., 2009; Guastello et al., 2014). In line with the dynamism of the model, the authors suggest that these consequences will affect employees' perceptions of task levels and of their existing resources, as well as their ability to engage in job crafting actions. Such reciprocity between work characteristics and consequences on mental health has been proven by De Lange, Taris, Kompier, Houtman, & Bongers (2004) through a four-wave study designed to prove causation in a longitudinal design. However, reciprocity between work characteristics and mental health has rarely been studied through mixed or qualitative methods, which can highlight this dynamism more clearly (Sale & Brazil, 2002).

2.4 Discussion

Current models do not adequately capture the dynamic and changing nature of workload. Theoretically, workload has been mainly studied as a stable dimension of work, and research on this matter has been heavily polarized toward work overload, while neglecting the actual strategies that individuals put in place to get work done. Methodologically, workload has been mainly studied using a single method, questionnaires, which usually measure workload as either a fixed state or as a central tendency, neither of which considers the changing nature of workload. The integrated dynamic framework of workload

understanding that we proposed fills these gaps in the current management literature in several ways. On a theoretical level, it bridges two dynamic fields of research, 1) job crafting as framed within the JD-R Model, and 2) ergonomics models and methods to capture workload. This integration allows us to study workload using concrete and well circumscribed variables such as resources, demands and job crafting while adding more fluid and dynamic concepts like regulation loops and workload sub-dimensions to illustrate workload in real-life, active settings. This model may help researchers understand that workload varies constantly. More importantly, they should consider the very active role employees play in interpreting and crafting their own workload. On an empirical level, research should aim to apply this model in organizations and professions characterized by frequent variations in demands and resources that require the successful execution of various job crafting strategies. Emergency responders such as firefighters, paramedics and police are good examples of such professions.

The application of this dynamic framework also implies important methodological considerations. Understanding the resources, demands and the multiple formal and informal strategies that individuals use to manage their workload, successfully or not, requires a significant qualitative design. As ergonomics recommends, qualitative methods such as participant observation, structured interviews, ethnography or action research must precede the design of larger scale questionnaires (Amalberti, 1991; Rabardel, 2002). The identification of the indicators of each variable reveals both work dysfunctions, on which interventions should focus, and successful strategies, that may be used as examples for other employees. Participant involvement in this process may also have positive repercussions on the validity of the findings for both the study population and the scientific community (Eden & Huxham, 1996; McInness, Hibbert, & Beech, 2007; Reason & Bradbury, 2008). However, such bridging requires epistemological considerations; many would argue that the foundations of these two streams are irreconcilable within a single model. Therefore, we proposed a pragmatic position that adopts different perspectives and mixed methods to fulfill the goal of capturing the dynamic nature of workload (Tashakkori & Teddlie, 2010). Tashakkori & Teddlie (2003, p. 21) refer to this position as the “dictatorship of the research question,” namely that “the research question [is] more important than either the method they use or the paradigm that underlies the method.” Consistent with this position,

we agree with mixed methods approaches to study the dynamic nature of workload given that the weaknesses of one method are compensated by other methods (Bergman, 2008)

2.4.1 Implications for practice

Few models that propose concrete ways to intervene on employees' workload go beyond simple demand management. None aim to build their resilience so that they can withstand heavier workload or workload variations, and explain the process through which workload can be harmful or helpful for employees. This model aims to fill this gap. It can thus be used by practitioners to better understand individuals' workload and formulate appropriate interventions that meet actual needs in complex real-life workload. In line with the propositions made in this article, recommendations for practice centres around two elements. First, questionnaires alone are not sufficient to properly illustrate employees' workload in an organization. Triangulation with qualitative methods such as observations and interviews is necessary to formulate a proper diagnosis that can then become the foundation of larger-scale questionnaires and interventions. Second, we underscore the active role of individuals in the crafting of their workload: organizations should promote training to enable employees to develop strategies that will help them successfully adapt to the varying nature of their tasks and workload levels. These training programs cannot, however, replace interventions on organizational factors focusing on work demands and resources, and should be implemented concurrently.

2.5 Conclusions

Current workload understanding is characterized by numerous conceptual, empirical and methodological "blindspots." To fill this knowledge gap, this article aimed to answer the following research question: *How can workload be understood in a way that reflects its dynamic and fluctuating nature?* Specifically, this paper brought together two fields of research, 1) job crafting, as framed in the JD-R Model, and 2) ergonomic concepts and methods, to propose a dynamic model of workload understanding. This model explains the constantly fluctuating nature of workload and the dynamic interrelations between elements of the work activity, and highlights the need for in-depth methodologies to illustrate the diversity of strategies that employees apply to craft their workload, along with the repercussions of this process on workload interpretation and the positive and negative consequences on individual well-being and organizational performance. Further research could apply this dynamic

model in emergency services, which are well-known for experiencing multiple levels of extreme workload in short time spans, and which must implement diversified strategies to adapt to fluctuating workloads.

2.6 References

- Amalberti, R. (1991). Introduction. In R. Amalberti, M. de Montmollin, & J. Theureau (Eds.), *Modèles en analyse du travail*. Liège, Belgique: Éditions Margada.
- Askenazy, P. (2005). Sur les sources de l'intensification. *Revue économique*, 56(2), 217-239.
- Bacharach, S. B., Bamberger, P. A., & Doveh, E. (2008). Firefighters, critical incidents, and drinking to cope: The adequacy of unit-level performance resources as a source of vulnerability and protection. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 155-169.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2006). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328.
- Bakker, A. B., Tims, M., & Derks, D. (2012). Proactive personality and job performance: The role of job crafting and work engagement. *Human Relations*, 65(10), 1359-1378.
- Bakker, A. B., van Veldhoven, M., & Xanthopoulou, D. (2010). Beyond the Demand-Control Model: Thriving on High Job Demands and Resources. *Journal of Personnel Psychology*, 9(1), 3-16.
- Ballet, K., & Kelchtermans, G. (2008). Workload and willingness to change: Disentangling the experience of intensification. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 47-67.
- Bergman, M. M. (2008). *Advances in mixed methods research: Theories and applications*: Sage.
- Bowling, N. A., Alarcon, G. M., Bragg, C. B., & Hartman, M. J. (2015). A meta-analytic examination of the potential correlates and consequences of workload. *Work & Stress*(ahead-of-print), 1-19.
- Bowling, N. A., & Kirkendall, C. (2012). Workload: A review of causes, consequences, and potential interventions. In J. Houdmont, S. Leka, & R. R. Sinclair (Eds.), *Contemporary occupational health psychology: Global perspectives on research and practice, Vol. 2* (pp. 221-238). Wiley-Blackwell: Wiley-Blackwell.
- Boyd, C. M., Bakker, A. B., Pignata, S., Winefield, A. H., Gillespie, N., & Stough, C. (2011). A longitudinal test of the Job Demands-Resources model among Australian university academics. *Applied Psychology*, 60(1), 112-140.
- Briner, R. B., Harris, C., & Daniels, K. (2004). How do work stress and coping work? Toward a fundamental theoretical reappraisal. *British Journal of Guidance & Counselling*, 32(2), 223-234.
- Carsten, O. (2014). Introduction to the special section: Can workload take the strain? *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 285-287. doi:10.1007/s10111-014-0280-4

- Cazabat, S., Barthe, B., & Cascino, N. (2008). Charge de travail et stress professionnel: Deux facettes d'une même réalité ? Étude exploratoire dans un service de gérontologie. *PISTES*, 10(1).
- Chui, M. A., Look, K. A., & Mott, D. A. (2014). The association of subjective workload dimensions on quality of care and pharmacist quality of work life. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 10(2), 328-340. doi:10.1016/j.sapharm.2013.05.007
- Colquitt, J. A., Lepine, J. A., Zapata, C. P., & Wild, R. E. (2011). Trust in typical and high-reliability contexts: Building and reacting to trust among firefighters. *Academy of Management Journal*, 54(5), 999-1015.
- Daniellou, F. (2005). The French-speaking ergonomists' approach to work activity: cross-influences of field intervention and conceptual models. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 6(5), 409-427.
- Daniels, K. (2006). Rethinking job characteristics in work stress research. *Human Relations*, 59(3), 267-290.
- Darses, F., & de Montmollin, M. (2006). *L'ergonomie*. Paris, France: Éditions La Découverte.
- De Coninck, F., & Gollac, M. (2006). L'intensification du travail: De quoi parle-t-on? . In D. Cartron, P. Askenazy, F. D. Coninck, & M. Gollac (Eds.), *Organisation et intensité du travail*. Toulouse, France: Octares Éditions.
- De Lange, A. H., Taris, T. W., Kompier, M. A., Houtman, I. L., & Bongers, P. M. (2004). The relationships between work characteristics and mental health: Examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work & Stress*, 18(2), 149-166.
- de Montmollin, M. (1986). *L'intelligence de la tâche. Éléments d'ergonomie cognitive*. Berne, Suisse: Peter Lang.
- de Waard, D., & Lewis-Evans, B. (2014). Self-report scales alone cannot capture mental workload: A reply to De Winter, Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA TLX: A measurement perspective. *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 303-305. doi:10.1007/s10111-014-0277-z
- de Winter, J. C. F. (2014). Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA-TLX: A measurement perspective. *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 289-297. doi:10.1007/s10111-014-0275-1
- Demerouti, E., Mostert, K., & Bakker, A. B. (2010). Burnout and work engagement: a thorough investigation of the independency of both constructs. *Journal of Occupational Health Psychology*, 15(3), 209-222.

- Eden, C., & Huxham, C. (1996). Action research for management research. *British Journal of Management*, 7(1), 75-86.
- Falzon, P., & Sauvagnac, C. (2004). Charge de travail et stress. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 175-190). Paris: Presses Universitaires de France.
- Feilzer, M. Y. (2010). Doing mixed methods research pragmatically: Implications for the rediscovery of pragmatism as a research paradigm. *Journal of mixed methods research*, 4(1), 6-16.
- Fisher, C. D. (1993). Boredom at work: A neglected concept. *Human Relations*, 46, 395-417.
- Fisher, C. D. (1998). Effects of external and internal interruptions on boredom at work: Two studies. *Journal of Organizational Behavior*, 19(5), 503-522.
- Ford, M. T., & Jin, J. (2015). Incongruence between workload and occupational norms for time pressure predicts depressive symptoms. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(1), 88.
- Fournier, P.-S., Montreuil, S., Brun, J.-P., Bilodeau, C., & Villa, J. (2010). *Étude exploratoire des facteurs de la charge de travail ayant un impact sur la santé et la sécurité : Étude de cas dans le secteur des services*. Retrieved from Montréal, Canada:
- Fournier, P.-S., Montreuil, S., & Villa, J. (2013). Contribution à un modèle explicatif de la charge de travail: Le cas du service à la clientèle. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 68(1), 46-70.
- Frankenhauser, M., & Gardell, B. (1976). Underload and overload in working life: A multidisciplinary approach. *Journal of Human Stress*, 2, 35-46.
- Grant, A. M., & Ashford, S. J. (2008). The dynamics of proactivity at work. *Research in organizational behavior*, 28, 3-34.
- Grech, M. R., Neal, A., Yeo, G., Humphreys, M., & Smith, S. (2009). An examination of the relationship between workload and fatigue within and across consecutive days of work: Is the relationship static or dynamic? *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(3), 231-242.
- Guastello, S. J., Malon, M., Timm, P., Weinberger, K., Gorin, H., Fabisch, M., & Poston, K. (2014). Catastrophe models for cognitive workload and fatigue in a vigilance dual task. *Human Factors*, 56(4), 737-751. doi:10.1177/0018720813508777
- Guastello, S. J., Shircel, A., Malon, M., & Timm, P. (2015). Individual differences in the experience of cognitive workload. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 16(1), 20-52. doi:10.1080/1463922X.2013.869371

- Guérin, F., Daniellou, F., Duraffourg, J., & Rouilleault, H. (2006). *Comprendre le travail pour le transformer: La pratique de l'ergonomie*. Lyon, France: ANACT.
- Guglielmi, D., Simbula, S., Mazzetti, G., Tabanelli, M. C., & Bonfiglioli, R. (2013). When the job is boring: The role of boredom in organizational contexts. *Work, 45*(3), 311.
- Halbesleben, J. R. (2009). The influence of shift work on emotional exhaustion in firefighters: The role of work-family conflict and social support. *International Journal of Workplace Health Management, 2*(2), 115-130.
- Halbesleben, J. R. B., & Clark, S. K. (2010). The experience of alienation among temporary workers in high-skill jobs: A qualitative analysis of temporary firefighters. *Journal of Managerial Issues, 22*(4), 531-545.
- Halbesleben, J. R. B., Osburn, H. K., & Mumford, M. D. (2006). Action research as a burnout intervention: Reducing burnout in the federal fire service. *The Journal of Applied Behavioral Science*(42), 2.
- Harju, L., Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2014). Job boredom and its correlates in 87 Finnish organizations. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 56*(9), 911-918.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of the NASA-TLX (Task Load Index) : Results of the experimental and theoretical research. In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.), *Human mental workload* (pp. 139-183). Amsterdam: Elsevier.
- Hobfoll, S. E. (2002). Social and psychological resources and adaptation. *Review of general psychology, 6*(4), 307.
- Hobfoll, S. E., & Shirom, A. (2000). Conservation of resources theory: Applications to stress and management in the workplace. In R. T. Golembiewski (Ed.), *Handbook of Organization Behavior* (2nd ed., pp. 57-81). New York, NY: Dekker.
- Johns, G. (2001). In praise of context. *Journal of Organizational Behavior, 22*(1), 31-42.
- Johns, G. (2006). The essential impact of context on organizational behavior. *Academy of Management Review, 31*(2), 386-408.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher, 33*(7), 14-26.
- Karanika-Murray, M., Biron, C., & Saksvik, P. Ø. (2016). Organizational Health Interventions: Advances in Evaluation Methodology. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress, 32*(4), 255-257.

- Karasek, R., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology, 3*(4), 322.
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990a). *Healthy Work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*: Basic Books.
- Lamonde, F., & Montreuil, S. (1995). Le travail humain, l'ergonomie et les relations industrielles. *Relations industrielles/Industrial Relations, 50*(4), 695-740.
- Lusa, S., Häkkänen, M., Luukkonen, R., & Viikari-Juntura, E. (2002). Perceived physical work capacity, stress, sleep disturbance and occupational accidents among firefighters working during a strike. *Work & Stress, 16*(3), 264-274.
- Mael, F., & Jex, S. (2015). Workplace Boredom An Integrative Model of Traditional and Contemporary Approaches. *Group & Organization Management, 40*(2), 131-159.
- Malek, M. D. A., Mearns, K., & Flin, R. (2010). Stress and psychological well-being in UK and Malaysian fire fighters. *Cross Cultural Management: An International Journal of Health Services, 17*(1), 50-61.
- McInness, P., Hibbert, P., & Beech, N. (2007). Exploring the complexities of validity claims in action research. *Management Research News, 30*(5), 381-390.
- Meshkati, N. (1988). Toward development of a cohesive model of workload. *Advances in Psychology, 52*, 305-314.
- Mikulas, W. L., & Vodanovich, S. J. (1993). The essence of boredom. *The Psychological Record, 43*(1), 3.
- Moen, P., Lam, J., Ammons, S., & Kelly, E. L. (2013). Time work by overworked professionals: Strategies in response to the stress of higher status. *Work and Occupations, 40*(2), 79-114.
- Neal, A., Hannah, S., Sanderson, P., Bolland, S., Mooij, M., & Murphy, S. (2014). Development and validation of a multilevel model for predicting workload under routine and nonroutine conditions in an air traffic management center. *Human Factors, 56*(2), 287-305. doi:10.1177/0018720813491283
- Nielsen, K., & Abildgaard, J. S. (2012). The development and validation of a job crafting measure for use with blue-collar workers. *Work & Stress, 26*(4), 365-384.

- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology, 102*(3), 531.
- Petrou, P., Demerouti, E., Peeters, M. C., Schaufeli, W. B., & Hetland, J. (2012). Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement. *Journal of Organizational Behavior, 33*(8), 1120-1141.
- Poete, B., & Rousseau, T. (2003). *La charge de travail : De l'évaluation à la négociation*. Lyon, France: Éditions de l'ANACT.
- Polanyi, M. F., Cole, D. C., Ferrier, S. E., Facey, M., & Group, W. U. E. R. (2005). Paddling upstream: a contextual analysis of implementation of a workplace ergonomic policy at a large newspaper. *Applied Ergonomics, 36*(2), 231-239.
- Rabardel, P. (2002). *Ergonomie, concepts et méthodes*: Octarès.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The SAGE handbook of action research: Participative inquiry and practice*. London, United Kingdom: SAGE Publications.
- Regehr, C., & Bober, T. (2005). *In the Line of Fire*. New York: Oxford University Press.
- Regehr, C., Hill, J., Knott, T., & Sault, B. (2003). Social support, self-efficacy and trauma in new recruits and experienced firefighters. *Stress and Health, 19*(4), 189-193.
- Rubio-Valdehita, S., Díaz-Ramiro, E. M., Martín-García, J., & Puente, J. M. (2004). Evaluation of subjective mental workload : A comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. *Applied Psychology: An International Review, 53*(1), 61-86.
- Sale, J. E. M., & Brazil, K. (2002). Revisiting the Quantitative-Qualitative Debate: Implications for Mixed-Methods Research. *Quality & Quantity, 36*, 43-53.
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Van Rhenen, W. (2009). How changes in job demands and resources predict burnout, work engagement, and sickness absenteeism. *Journal of Organizational Behavior, 30*, 893-917.
- Scott, C., & Myers, K. (2005). The socialization of emotion: Learning emotion management at the fire station. *Journal of Applied Communication Research, 33*(1), 67-92.
- Skakon, J., Nielsen, K., Borg, V., & Guzman, J. (2010). Are leaders' well-being, behaviours and style associated with the affective well-being of their employees? A systematic review of three decades of research. *Work & Stress, 24*(2), 107-139.

- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2013). The Job Crafting Questionnaire: A new scale to measure the extent to which employees engage in job crafting. *International Journal of Wellbeing*, 3(2), 126-146.
- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2014). Optimising employee mental health: the relationship between intrinsic need satisfaction, job crafting, and employee well-being. *Journal of Happiness Studies*, 15(4), 957-977.
- Spector, P. E., & Jex, S. M. (1998). Development of four self-report measures of job stressors and strain: Interpersonal Conflict at Work Scale, Organizational Constraints Scale, Quantitative Workload Inventory, and Physical Symptoms Inventory. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 356.
- Spérandio, J. C. (1972). Charge de travail et régulation des processus opératoires. *Le Travail Humain*, 35(1), 85-98.
- Tan, T. F., & Netessine, S. (2014). When Does the Devil Make Work? An Empirical Study of the Impact of Workload on Worker Productivity. *Management Science*, 60(6), 1574-1593.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research*: Sage.
- Teiger, C., & David, H. (2003). L'interdisciplinarité ergonomie-sociologie. *Travail et emploi*(94), 11.
- Theureau, J. (2002). La notion de "charge mentale" est-elle soluble dans l'analyse du travail, la conception ergonomique et la recherche neuro-physiologique ? In M. Jourdan & J. Theureau (Eds.), *Charge mentale: Notion floue et vrai problème*. Toulouse, France: Octares Éditions.
- Tims, M., & Bakker, A. B. (2010). Job crafting: Towards a new model of individual job redesign. *SA Journal of Industrial Psychology*, 36(2), 1-9.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 173-186.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(2), 230.
- Tuckey, M. R., & Hayward, R. (2011). Global and occupation-specific emotional resources as buffers against the emotional demands of fire-fighting. *Applied Psychology: An International Review*, 60(1), 1-23.

- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2012). On boredom: Lack of challenge and meaning as distinct boredom experiences. *Motivation and Emotion, 36*(2), 181-194.
- Watt, J. D. (2002). *Fighting more than fires: Boredom pronesse, workload stress and underemployment among urban firefighters*. (Doctor of Philosophy), Kansas State University, Manhattan, Kansas.
- Wetherell, M. A., & Carter, K. (2014). The multitasking framework: The effects of increasing workload on acute psychobiological stress reactivity. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress, 30*(2), 103-109. doi:10.1002/smi.2496
- Wood, S., Michaelides, G., & Totterdell, P. (2013). The impact of fluctuating workloads on well-being and the mediating role of work-nonwork interference in this relationship. *Journal of Occupational Health Psychology, 18*(1), 106-119.
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review, 26*(1), 179-201.
- Wu, T. Y., Hu, C., & Yang, C. C. (2013). Abusive supervision and workload demands from supervisors: Exploring two types of supervisor-related stressors and their association with strain. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress, 29*(3), 190-198. doi:10.1002/smi.2440
- Zoer, I., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. W. (2014). Psychological work characteristics, psychological workload and associated psychological and cognitive requirements of train drivers. *Ergonomics, 57*(10), 1473-1487. doi:10.1080/00140139.2014.938130

Chapitre 3: Méthodologie

3.1 Propositions de recherche

En vertu de la problématique soutenant cette thèse et du cadre théorique construit, les propositions suivantes sont formulées afin de diriger la collecte de données de ce projet de recherche :

1. La charge de travail perçue par les pompiers varie en fonction de facteurs externes (environnementaux et organisationnels) et internes (différences individuelles);
2. La charge de travail n'est pas perçue de la même façon par les pompiers d'une même équipe;
3. Les situations prolongées de charge de travail faible en caserne (routine et d'attente) sont perçues à la fois comme ennuyantes et stressantes par les pompiers;
4. Les stratégies individuelles et collectives implantées par les pompiers ont une influence sur leur perception de charge de travail;
5. Des variations provenant des demandes, des ressources ou des stratégies ont une influence sur leur perception de charge de travail

Une méthodologie qualitative ancrée dans une épistémologie interprétative est pertinente afin de valider ces propositions de recherche. Ces éléments théoriques seront brièvement décrits avant de décrire le détail de la collecte de données et de l'analyse qui en a été réalisée afin de produire les deux articles empiriques représentant les chapitres quatre et cinq de cette thèse.

3.2 Approche de recherche

3.2.1 Interprétativisme et pragmatisme

La fluctuation de la charge de travail des pompiers, telle qu'elle est perçue et interprétée par ces derniers, est au cœur de cette étude. La compréhension subjective d'un tel phénomène est cohérente avec une posture épistémologique interprétative, où « les individus cherchent à comprendre le monde dans lequel ils vivent et travaillent. Ils développent des significations subjectives de leurs expériences qui sont multiples et variées, ce qui conduit le chercheur à la recherche de complexité de points de vue plutôt qu'à la réduction des significations à certaines catégories » (Creswell, 2007, p. 20). Chua (1996)

caractérise la posture de la façon suivante : « la réalité sociale est émergente, créée subjectivement et objectivée à travers les interactions sociales, où toutes les actions ont un sens et une intention qui sont adoptées rétrospectivement et ancrées à l'intérieur de pratiques sociales et historiques » (traduction libre: Chua, 1996; 615). Selon Symon & Cassell (2006, p. 308), les études interprétatives mettent l'accent la construction de sens de la part des chercheurs et des participants à la recherche, traitent la théorie comme une sensibilisation plutôt que comme une directive et visent à représenter les représentations du monde des autres aussi équitablement que possible. En termes de psychologie du travail, cela pourrait signifier d'essayer de comprendre et se représenter l'expérience de travail des employés à partir de leur propre point de vue. Dans cette perspective, la théorie vise à expliquer l'action et à comprendre comment l'ordre social se produit et se reproduit. Deux pompiers exposés à une même variation quotidienne de leurs tâches ne percevront pas un même niveau de charge de travail : plusieurs facteurs subjectifs influencent cette perception (Cazabat et al., 2008; Falzon & Sauvagnac, 2004). La compréhension globale du phénomène de la fluctuation de la charge de travail des pompiers doit donc passer par une analyse des actions, interactions et cognitions subjectives de plusieurs individus, en cohérence avec une posture interprétative (Chua, 1996).

La majorité des études portant sur la santé psychologique au travail sont réalisées à l'intérieur d'un cadre positiviste (Cassell & Symon, 2011a; Cassell & Symon, 2011b; Symon & Cassell, 2006). Susman & Evered (1978) présentent la vision du monde positiviste en sciences de l'organisation comme étant caractérisée par différentes propositions, comprenant l'existence d'un monde a priori unifié par des relations de causalité, dont la structure peut être inférée à partir d'observations empiriques. La science positiviste, selon ces auteurs, considère ses propres méthodes comme étant libres de valeurs, traite les êtres humains comme des objets d'enquête au même titre que n'importe quel autre objet, évacue le rôle de l'histoire dans la création de connaissances et se restreint au langage disponible pour définir la réalité. La majorité des modèles utilisés couramment en santé psychologique au travail (Bakker & Demerouti, 2006; Karasek, 1979; Rubio-Valdehita et al., 2004) s'appuient sur des prémisses positivistes afin de faire valoir leurs critères de validité. Il n'est pas critiqué ici que ces études ont contribué significativement à la compréhension de la santé des individus en contexte de travail.

Cependant, de nombreux auteurs critiquent l'hégémonie du positivisme en sciences de l'organisation, et favorisent la pluralité paradigmatique, notamment dans le but d'accroître la créativité et l'innovation dans ce champ d'études (Hodgkinson & Starkey, 2011, 2012; Symon & Cassell, 2006; Watson, 2011). Cassell & Symon (2011a) proposent que bien que la conformité paradigmatique soit argumentée par certains chercheurs comme ayant l'avantage de fournir une base de connaissances cohérente, elle peut également conduire à des pratiques de recherche restrictives ou contraintes. Elles soutiennent qu'une telle focalisation sur une posture unique entraîne la sélection du positivisme comme option par défaut plutôt qu'un choix conscient, ancré par une promotion de prémisses de ce qui constitue une « bonne » recherche, qui peuvent ne pas convenir, voire discriminer, d'autres perspectives. Elles argumentent d'ailleurs que les auteurs positivistes ont rarement à justifier leur position paradigmatique aux auteurs se situant dans d'autres courants épistémologiques. Plusieurs auteurs argumentent aussi que la dominance excessive d'un paradigme sur les autres peut entraîner une stagnation dans le développement de nouvelles connaissances, et que l'exploration de différentes perspectives pourrait créer des façons différentes de poser et d'enquêter des questions de santé organisationnelle (Alvesson, Hardy, & Harley, 2008; Anderson, 2008; McDonald & Bubna-Litic, 2012). Considérant les objectifs de cette étude, soit de comprendre le dynamisme de la charge de travail, les facteurs qui influencent la perception de ce phénomène par les individus et la signification de différentes stratégies de remodelage de poste selon les niveaux de charge de travail perçus et les facteurs organisationnels concomitants, la sélection d'une posture interprétative visant à représenter fidèlement le point de vue des participants serait la plus appropriée, malgré la dominance positiviste.

L'étude de la globalité du travail des pompiers est donc dirigée dans cette thèse non seulement par une posture interprétativiste, mais aussi par une préoccupation pragmatiste. En cohérence avec les concepts et méthodes de l'ergonomie, ce projet vise ultimement à conduire à une amélioration de la santé des individus au travail (Darses & de Montmollin, 2006; Rabardel, 2002). Cette visée pragmatiste se rattache à la dimension pratique d'un projet de recherche, c'est-à-dire la mesure selon laquelle les résultats de l'étude seront utiles pour la population étudiée, que ce soit pour faciliter l'adaptation aux fluctuations de la charge de travail pour les individus ou pour contribuer à la création d'organisations plus saines (Wicks & Freeman, 1998). Les fondements du pragmatisme sont cohérents avec la volonté de la chercheuse responsable de cette étude de créer un équilibre entre la rigueur des études en

sciences de l'administration et la pertinence des résultats pour les milieux organisationnels (Gulati, 2007; Vermeulen, 2007). Sur le plan méthodologique, une posture pragmatiste favorise l'adoption de modèles et de méthodes multiples, pouvant provenir ou non de différentes traditions épistémologiques : le critère de sélection réside dans l'utilité des modèles et des méthodes afin de répondre le mieux possible aux objectifs de recherche (Tashakkori & Teddlie, 2010). Bien qu'il soit tout à fait possible d'utiliser des approches quantitatives en cohérence avec une posture interprétative et pragmatiste, la nature qualitative des objectifs et la nécessité d'une compréhension pointue de la réalité des pompiers ont mené vers la sélection d'une approche méthodologique ethnographique.

Il est important de spécifier ici que, malgré ce qui a été proposé en chapitre deux, cette thèse favorise une approche qualitative plutôt que mixte. En fonction des objectifs de l'étude, mais aussi en raison de contraintes temporelles, il a été déterminé qu'une croisée de données qualitative permettrait de répondre aux exigences de ce projet de recherche. Il n'est pas à exclure qu'un volet quantitatif puisse être intégré aux résultats de cette étude afin d'en accroître la portée lors de projets subséquents.

3.2.2 Ethnographie

La méthode ethnographique se caractérise le plus simplement par l'observation de phénomènes à l'intérieur de leur contexte culturel singulier (Neyland, 2008). Emerson, Fretz, & Shaw (2011) définissent l'ethnographie comme un style d'écriture en sciences sociales qui se nourrit de l'observation et de l'engagement du chercheur dans un contexte social spécifique. Le résultat de cette démarche rapporte les paroles et les pratiques observées à l'intérieur du cadre culturel dans lequel elles se sont produites. Cette approche se fonde sur la « préoccupation anthropologique de comprendre l'humain comme un «être cultivé» («ethno») et d'écrire à leur sujet («graphie») d'une manière qui fournit des indications précieuses sur les aspects de la vie des humains en culture (Malinowski, 1961). Un large éventail de méthodes est privilégié dans l'ethnographie : l'observation est la méthode la plus communément utilisée, bien que les entrevues, l'analyse du discours, l'analyse de documents, de photographies et de films ainsi que les narratifs de vie ont toutes leur place dans le répertoire de l'ethnographe (Watson, 2011). La description est au cœur de l'ethnographie, et peu importe comment cette description est réalisée, c'est la signification de la vie sociale à partir de la perspective quotidienne des membres du groupe étudié qui y est recherchée (Van Maanen, 2011). Il s'agit d'une approche

méthodologique qui peut s'adapter à un grand nombre de disciplines à l'aide de plusieurs outils spécialisés selon l'objet d'étude.

L'approche ethnographique a été utilisée à plusieurs reprises dans le domaine des sciences de l'administration afin de conceptualiser la complexité du travail (Becker, Geer, Hughes, & Strause, 1962; Collinson, 1992; Delbridge, 2000; Down, 2006; Ho, 2009; Kunda, 2009; Watson, 2011). Les recommandations pour les praticiens produites à l'aide d'une démarche ethnographique seraient particulièrement robustes, puisqu'elles sont informées par les intérêts de la population étudiée et formulées en association avec eux dans un processus itératif et participatif (Reason & Bradbury, 2008). L'engagement des participants dans l'ethnographie aurait des répercussions positives sur la validité des constats produits à la fois pour la population à l'étude et pour la communauté scientifique (Eden & Huxham, 1996; McInness et al., 2007; Reason, 2006). La communication continue avec les participants permet de créer un processus de validation interne, où la validité de la recherche est tout d'abord déterminée avec les participants de l'étude afin de s'assurer que la théorie produite représente bien leur réalité vécue. Le chercheur se retire ensuite du milieu afin d'effectuer une évaluation externe de la validité de ses résultats et de ses critères de transférabilité (Gulati, 2007; Vermeulen, 2007). Cette double validation permet de conjuguer les enjeux de rigueur et de pertinence de la recherche en management, et de favoriser la découverte de phénomènes organisationnels originaux (Adler & Harzing, 2009; Markides, 2007).

La sélection des méthodes de collectes de données dans une ethnographie ne suit pas une recette prédéterminée: l'objet d'étude et la nature des objectifs de recherche et du terrain sont les facteurs déterminant les méthodes choisies (Neyland, 2008). Dans le cas de ce projet, la démarche ethnographique s'est concrétisée par une analyse de l'activité de travail des pompiers, méthodologie employée dans la discipline de l'ergonomie. L'ethnographie et l'ergonomie sont compatibles dans un projet visant à comprendre la complexité du travail des individus à travers la signification et la perception qu'ils ont de leur activité (Teiger & David, 2003). Toutes deux visent à comprendre un objet d'étude dans le cadre dans lequel il se réalise : l'ergonomie focalise ses méthodes dans la compréhension du travail d'un individu dans le contexte physique, organisationnel et psychosocial dans lequel il se réalise (Darses & de Montmollin, 2006; Guérin et al., 2006).

3.2.3 Ergonomie et analyse de l'activité

L'analyse de l'activité s'ancre dans la discipline de l'ergonomie. Selon la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF), « l'ergonomie peut être définie comme l'adaptation du travail à l'homme, ou, plus précisément, comme la mise en œuvre de connaissances scientifiques relatives à l'homme et nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité » (Falzon, 2004, p. 17). Plus simplement, il s'agit de « l'analyse globale des situations de travail en vue de les améliorer » (Darses & de Montmollin, 2006, p. 6). L'ergonomie privilégie l'étude de la dynamique de l'activité humaine dans le travail plutôt que la permanence des caractéristiques physiques et physiologiques. La dimension temporelle et dynamique y est primordiale : sans elle, l'ergonome ne peut prendre des éléments essentiels de son analyse, dont les stratégies d'adaptation mises en place par l'individu pour gérer sa situation de travail (Guérin et al., 2006). Le travail dans cette approche est analysé comme un processus où interagissent le travailleur, acteur compétent, et son environnement social, organisationnel et technique, qui est aussi en constante évolution dynamique (Falzon, 2004). L'analyse du travail y représente l'ensemble des démarches sociologiques, économiques, psychologiques, organisationnelles et ergonomiques qui permettent de documenter le travail humain (Rabardel, 2002).

Afin de circonscrire l'objet de l'analyse de l'activité de cette thèse, cette étude vise spécifiquement à documenter le cours d'action des pompiers, soit « l'activité d'un acteur déterminé, engagé activement dans un environnement physique et social déterminé et appartenant à une culture déterminée, activité qui est significative pour ce dernier, c'est-à-dire montrable, racontable et commentable, par lui à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur moyennant des conditions favorables. » (Theureau & Jeffroy, 1994, p. 19). Cette approche met l'accent sur l'expérience unique de chaque travailleur avec son environnement, en fonction de son organisation intrinsèque (expérience idiosyncrasique) et des contraintes externes conditionnées par l'état de l'acteur, celui de sa situation et celui de sa culture (Theureau & Jeffroy, 1994). L'étude du cours d'action de multiples acteurs engagés dans des situations particulières permet de dégager ce qui est commun dans une activité de travail. Bien qu'il s'agisse nécessairement d'une réduction par rapport à l'ensemble de l'activité, dont une exclusion des parties physiologiques ou inconscientes de l'activité (Theureau, 2002), l'observation

du cours d'action correspond aux informations requises afin de répondre aux objectifs de ce projet de recherche.

3.3 Collecte de données

3.3.1 Terrain de l'étude

La population à l'étude dans cette étude est composée de pompiers permanents travaillant à l'intérieur de cinq casernes situées dans deux services incendie de grandes villes québécoises. Cette collecte de données se déroule auprès de pompiers permanents afin de bénéficier d'une population de travailleurs qui ont le métier de pompier comme principale occupation professionnelle, et qui vivent ainsi toutes les dimensions de ce travail, dont les interventions et le temps passé en caserne avec leurs collègues en attente des alarmes d'incendie. Cependant, étant donné le remplacement fréquent de membres d'équipes par des pompiers temporaires lors de leurs journées d'absence, l'observation a aussi offert la possibilité de discuter avec des pompiers afin de noter certaines nuances envers leur quotidien (travail sur de multiples équipes, exposition à plusieurs cultures, précarité, etc.).

L'accès aux casernes a nécessité plusieurs étapes. Un premier contact téléphonique avec la direction du service incendie d'une municipalité a permis l'accès subséquent par courrier électronique avec les représentants des services incendie siégeant à la Table patronale provinciale en santé et sécurité au travail (TPPSST). Dans la semaine suivant l'envoi de cette invitation à participer à l'étude, quatre municipalités ont manifesté un intérêt initial envers le projet. À la suite d'échanges par courriel, téléphoniques puis en personne, deux services incendie ont été sélectionnés. Le choix a été tout d'abord un choix de proximité, l'une des municipalités étant située à moins de 50 km du domicile de la chercheuse. Le second choix a été motivé par le besoin d'observer un service distinctement différent du premier terrain d'études afin de pouvoir réaliser des observations complémentaires offrant un portrait plus représentatif de l'ensemble de la province. Un calendrier documentant les périodes dédiées à la collecte des données a été créé en concertation avec les directions d'établissement et les syndicats. Un courriel présentant le projet a été envoyé à l'ensemble des employés de chaque service, puis un second courriel a été acheminé avec équipes sélectionnées pour la collecte de données. Une

prise de contact directe avec le lieutenant ou le capitaine de chaque équipe a ensuite été réalisée à l'approche de l'arrivée de la chercheuse.

3.3.2 Déroulement

3.3.2.1 *Observation en situation de caserne*

Le cœur de la collecte de données a été réalisé dans la municipalité A à travers une observation de quatre équipes situées dans quatre casernes de ce service d'incendie. Les casernes ont été sélectionnées en concertation avec la haute direction et le syndicat afin de bien représenter les équipes périphériques (en banlieue) et urbaines (centre-ville) et ont été planifiées afin de permettre l'observation du travail dans différentes périodes de l'année. Une cinquième caserne a été sélectionnée dans la municipalité B afin de permettre l'observation d'une culture différente et d'une structure hiérarchique à trois niveaux (capitaine, lieutenant et pompiers) dans un secteur très occupé (plus de 5 appels par jour en moyenne) d'une très grande ville du Québec. La saturation des observations a été atteinte à la suite de cette cinquième séquence d'observations : cette saturation a été discutée et approuvée par l'équipe de supervision de cette thèse.

L'observation a eu lieu lors de quatre séquences d'observations de 72 heures regroupées en six jours. Ces périodes de travail appelées « longs stretches » chez les pompiers se divisent de la manière suivante : deux périodes de 10 heures de jour (7h à 17h), une période de 24h, et deux quarts de 14h de nuit (17h à 7h). Au total dans cette municipalité, des périodes d'observation sur le terrain totalisant 288 heures, divisées à travers les quatre casernes, ont été réalisées afin de documenter les séquences de charge de travail de leur quotidien. Les observations ont été réalisées en caserne principalement ; les assurances municipales ne permettaient pas à la chercheuse de monter dans le camion lors des appels de service. Cependant, une radio était fournie et lors d'un appel confirmé, la chercheuse pouvait suivre aux coordonnées indiquées à l'aide de son propre véhicule, en demeurant hors du périmètre de sécurité. Les observations dans la municipalité B ont représenté un total de 54 heures, regroupées en trois quarts de 10h de jour suivi d'un quart de 24h continues. Cette municipalité a permis à la chercheuse de monter dans le camion lors des appels, permettant ainsi de documenter un tout autre pan de l'activité du pompier. Un total de 28 pompiers permanents a été observé en situation de travail

et plus d'une quinzaine de pompiers temporaires en remplacement des pompiers permanents. Le tableau 1 ci-dessous détaille les caractéristiques de la population étudiée.

TABLEAU 1 : RÉPARTITION DES PARTICIPANTS DE L'ÉTUDE (VOLET OBSERVATIONS)

	Municipalité A				Municipalité B	Total
	Caserne 1	Caserne 2	Caserne 3	Caserne 4	Caserne 5	
Sexe						
Homme	3	4	6	6	8	27
Femme	1	0	0	0	0	1
Rôle						
Officier	1	1	1	1	2	7
Pompier	3	3	5	5	6	21

Une approche structurée a été utilisée dans chaque caserne afin de faciliter l'intégration de la chercheuse à l'équipe, favoriser l'ouverture des participants et supporter l'exhaustivité de la collecte de données. Comme il a été écrit plus haut, les équipes sélectionnées par la haute direction et ayant accepté de participer au projet ont été avisées du projet de recherche plusieurs mois avant la tenue de la collecte de données. Une semaine avant l'arrivée en caserne, la chercheuse prenait un contact direct avec l'officier en charge de l'équipe afin de faire un rappel de l'arrivée en caserne et des objectifs de recherche. Toute question entourant le projet et la présence de la chercheuse en caserne était alors répondue. À l'arrivée en caserne, la chercheuse allait tout d'abord se présenter à l'officier, qui la présentait ensuite à son équipe. Comme l'arrivée de la chercheuse coïncidait avec le changement d'équipes du matin, la présentation aux deux équipes (celle du matin et de la nuit précédente) était réalisée simultanément. La période de début de quart étant caractérisée par plusieurs tâches de maintenance, la chercheuse prenait quelques notes sur le milieu de travail en général avant de pouvoir se présenter davantage lors du déjeuner de l'équipe. À moins de l'arrivée d'une alarme, la chercheuse prenait le temps lors du déjeuner de se présenter, de présenter les objectifs du projet de recherche, et de présenter ses outils de prise de note. Les pompiers profitaient de ce moment pour poser toutes leurs questions, particulièrement sur ce qui serait noté dans le cahier de bord et les grilles d'observation.

Afin de mieux saisir l'environnement et les conditions de travail générales du métier de pompier, la première caserne de la municipalité A a fait l'objet d'une chronique globale de l'activité, où un recueil systématique des actions et activités des pompiers a été noté en fonction de leur arrivée chronologique

(Rabardel, 2002). Le recueil des données à l'intérieur des casernes s'est réalisé à l'aide d'une méthode « papier-crayon ». Les pompiers ont été identifiés selon le poste occupé lors de ce quart (conducteur, fontainier, porte-lance et lieutenant) et leurs actions sont ciblées individuellement lors de chaque séquence. À l'aide d'une ligne de temps, séparée en heures et minutes, la chercheuse documentait l'arrivée de différents événements d'urgence et la tenue des activités de routine et de maintenant, et notait le rôle de chaque pompier dans ces actions. Cette ligne de temps était additionnée de notes touchant l'ensemble des dimensions du travail (climat de travail, normes, actions, etc.) permettant d'enrichir la compréhension de chaque séquence (débutant par l'arrivée d'une alarme ou le début d'une activité, et se terminant par le retour en caserne ou l'initiation d'une nouvelle activité).

Ce premier relevé a permis la construction d'une grille d'analyse pour les chroniques d'activité suivantes mettant en relation les déclencheurs d'action, les actions détaillées, la signification (utilité, sens donné aux actions) et les facilitateurs (normes, ressources et stratégies). La sélection de ces dimensions a été réalisée en fonction des éléments observés, en concertation avec l'équipe de supervision et le modèle du cours d'action de Theureau (Theureau, 2003, 2010; Theureau & Jeffroy, 1994). La méthode grâce à laquelle la signification des actions a pu être dégagée à partir des observations et des entrevues est détaillée en section 3.5.2.1 portant sur l'analyse séquentielle des chroniques d'activité. Cette grille a été construite en cohérence avec les éléments de l'organisation intrinsèque du cours d'action (déclencheurs, actions, signification) et de contraintes extrinsèques (facilitateurs : ressources de l'acteur, son état physiologique, l'environnement et les outils de travail, et éléments de la culture organisationnelle) (Theureau & Jeffroy, 1994). Toujours en cohérence avec le cours d'action, la documentation des séquences d'activité a permis d'illustrer la « codétermination des structures internes des acteurs et des structures externes de l'environnement » (Theureau & Jeffroy, 1994, p. 18), où le sens accordé au déclenchement des actions variait selon l'expérience passée du pompier. Par exemple, le sens accordé au déclenchement de l'alarme d'incendie variait significativement selon qu'elle résonnait dans une caserne qui recevait très peu d'appels ou dans une caserne où l'on s'attend à ce que l'alarme nous concerne fréquemment. La section 3.5.2.1 détaille les fondements théoriques de cette grille et de l'analyse subséquente des données qui ont été collectées.

Ainsi, pour les quatre équipes suivantes, le processus de documentation de l'activité de travail était ciblé par cette grille d'analyse (Annexe 2), où la colonne de gauche faisait office de ligne de temps pour structurer les séquences d'activité, et où les colonnes subséquentes permettaient de détailler le déclenchement de la séquence (initiateur, type d'alarme, événement, etc.), le détail des actions concrètement observées pour chaque pompier, la signification accordée à cette séquence (caractère utile ou inutile, perception de stimulation ou non, fluctuation perçue ou non de charge de travail, moment de cohésion d'équipe, etc.) et les différents facilitateurs, donc les normes, ressources et stratégies individuelles ou collectives mises en valeur dans la séquence d'activité et lorsque possible, l'incidence observée de la séquence sur le niveau de charge de travail perçu par les pompiers. Cette grille était additionnée d'un journal de bord où la chercheuse documentait en détail toute perception débordant de la grille d'analyse de l'activité. Ces éléments étaient par la suite soit intégrés à la grille d'analyse, ou ajoutés dans un document distinct afin de conserver toute trace d'information pouvant éclairer la compréhension du travail de pompier. Cet outil a facilité une première réflexion sur les événements observés au cours de la journée sur le terrain et a recueilli les commentaires, émotions, sentiments et tous autres aspects relatifs à la réflexion de la chercheuse à travers sa participation à la vie en caserne.

L'observation en caserne a visé à recueillir principalement des données comportementales concernant les actions observables, y compris les communications, du pompier dans son activité réelle de travail. Toutefois, cette collecte ne suffisait pas et ouvrait seulement sur des explications extrinsèques des actions quotidiennes, limitées par la perception et l'interprétation de la chercheuse. Afin de comprendre le point de vue intrinsèque des pompiers et enrichir abondamment la colonne de signification des actions et séquences, la chercheuse posait plusieurs questions aux pompiers, sur le moment si le contexte le permettait, ou en différé lorsque les pompiers étaient trop occupés pour discuter de leurs actions. Plus précisément, la chercheuse a utilisé différentes formes de verbalisations pour enrichir son analyse :

- Des verbalisations provoquées interruptives, où la chercheuse demande à l'acteur de verbaliser ses actions se référant à des tâches précises (Theureau, 2010);

- Des verbalisations a posteriori, où la chercheuse demande après-coup au travailleur de reconstituer ses interprétations, sentiments et focalisations à la suite d'un événement précis. Ces dernières ont eu lieu tout au long des observations, mais aussi lors du retour en entrevue dans la semaine suivant la séquence d'observations (Theureau & Jeffroy, 1994, pp. 38-39).

À la fin de chaque quart de travail observé, puis à la fin de l'observation de chaque période en caserne, les données étaient relues, transcrites, et enrichies par tout élément pertinent à la compréhension du cours d'action des pompiers. Des événements ou activités précises étaient dégagés pour en faire un retour lors de l'entrevue individuelle réalisée la semaine suivante.

3.3.2.2 *Entrevues individuelles*

Comme il a été convenu avec les municipalités, des entrevues individuelles avec les pompiers composant les équipes de travail ont eu lieu la semaine suivant la période de « long stretch » des pompiers. En cohérence avec leur structure mensuelle d'horaires de travail, cette semaine est constituée de quatre quarts de travail de jour (10 h). La journée exacte de passage de la chercheuse était convenue avec l'équipe lors la séquence d'observation, selon les exigences prévues lors de la semaine de jour (formations, pratiques, sensibilisations résidentielles ou commerciales). Les entrevues individuelles ont été préférées aux entrevues de groupe afin de diminuer les biais liés à la désirabilité sociale, d'autant plus que la culture de métier inhibe généralement l'ouverture envers les enjeux de santé mentale (Bacharach et al., 2008). La saturation du matériel obtenu par les entrevues a été atteinte à la suite de la quatrième caserne de la municipalité A, bien que plusieurs échanges aient eu lieu avec les pompiers de la municipalité B lors de la séquence d'observation.

À l'arrivée en caserne, la chercheuse s'installait dans la salle de conférence de la caserne, et les pompiers venaient en entrevue sur une base individuelle volontaire. En raison d'absences lors de la journée d'entrevue, un total de 17 pompiers a été rencontré pour des entrevues d'une durée moyenne d'une heure. Les entrevues avaient lieu lors de périodes d'attente d'un appel d'intervention à même la caserne. Si un appel avait lieu lors de l'entrevue, cette dernière était interrompue et reprise dans la période suivante d'attente. Les entrevues avec les membres des équipes de travail étaient de forme semi-structurée, de manière à encadrer le sujet des discussions tout en laissant la liberté aux participants de s'exprimer sur une variété de sujets pertinents à l'étude (Marshall & Rossman, 2011). Un retour était prévu avec au moins trois pompiers de chaque l'équipe de travail afin de discuter de

séquences concrètes observées et les faire verbaliser sur leurs perceptions et l'impact sur leur santé psychologique au travail (voir annexe 1 pour les thèmes investigués). L'entrevue débutait par la signature du formulaire de consentement individuel, comprenant un rappel des objectifs de l'étude et de la confidentialité de l'entretien. Par la suite, la chercheuse suivait la grille d'entrevue (Annexe 1) afin d'explorer les différentes dimensions du modèle dynamique de compréhension de la charge de travail, puis revenait a posteriori sur les événements et activités cernées par la chercheuse à la suite de la période d'observation de la semaine précédente. Les séquences choisies devaient avoir été vécues par l'équipe même : par souci de confidentialité, les éléments observés dans les autres casernes n'étaient pas utilisés, étant donné que l'objectif était de mieux comprendre leur quotidien selon leur propre perception. Avec le consentement des participants, les entrevues ont été enregistrées, puis transcrites. Lorsque nécessaire, la chercheuse prenait des notes supplémentaires et les ajoutait en annexe des transcriptions. Ces notes portaient, entre autres, sur des événements qui s'étaient passés durant les journées d'entrevue, sur des commentaires offerts à l'extérieur des périodes d'enregistrement, ou sur des perceptions de la chercheuse sur le processus de collecte de données. Le tableau 2 détaille les caractéristiques des participants aux entrevues.

TABLEAU 2 : RÉPARTITION DES PARTICIPANTS DE L'ÉTUDE (VOLET ENTREVUES)

	Municipalité A				Total
	Caserne 1	Caserne 2	Caserne 3	Caserne 4	
Sexe					
Homme	2	4	6	4	16
Femme	1	0	0	0	1
Rôle					
Officier	1	1	1	1	4
Pompier	2	3	5	3	13

3.3.3 Fin de la collecte : sortie du milieu d'étude

La démarche ethnographique souligne l'importance de préparer la sortie du terrain d'étude par le chercheur. Dans le cas de cette thèse, il a été préétabli avec les équipes et la haute direction des services incendie que la chercheuse venait participer à une séquence prédéterminée de jours en casernes pour les observations et les entrevues. Les équipes et les municipalités ont été assurées qu'un retour serait effectué avec eux lorsque les données seraient analysées afin de présenter les

résultats de la démarche et produire un ensemble de pistes de recommandations à implanter afin de gérer la charge de travail fluctuante des pompiers.

3.4 Éthique à la recherche

Cette étude a fait l'objet d'une approbation par le Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche de l'Université Laval (numéro de dossier 2014-060). Cette approbation a été reconduite le 1er novembre 2015 pour un an afin de terminer la collecte de données de ce projet.

3.5 Analyse des données

3.5.1 Transcription

Les notes d'observation reliées à chaque chronique de l'activité en caserne ont été complétées à la suite de chaque séquence, puis transcrites à l'intérieur de tableaux dans le logiciel Microsoft Office (voir annexe 2 pour un exemple). Au fur et à mesure de la collecte de données, un retour était effectué sur chaque chronique précédente afin de compléter au besoin certains éléments à l'aide de notes d'observation complémentaires. Toute note supplémentaire a été ajoutée en annexe de chaque document associé à chaque équipe de travail observée. L'analyse de ce matériel a été réalisé à même la grille à l'aide d'une analyse séquentielle inspirée des travaux de Theureau & Jeffroy (1994). Chaque entrevue a été transcrite à l'aide d'une pédale de transcription Infinity et du logiciel de transcription Express Scribe. Les entrevues ont été priorisées selon la qualité du matériel produit par l'entrevue tel que noté par la chercheuse à la suite de chaque séquence d'entrevues afin d'accélérer le processus d'analyse des données. Chaque entrevue a ensuite été importée dans QDA Miner dans un cas distinct.

3.5.2 Double analyse qualitative

L'utilisation de deux méthodes qualitatives de collectes de données, courante en recherche qualitative et en ethnographie, se réfère au critère de validité de triangulation. Cette dernière est reliée à l'enjeu de validité interne couramment associé aux méthodes qualitatives, mais présente plusieurs difficultés. En principe, il semble absolument possible de combiner, par exemple, le travail de terrain d'observation et des entretiens individuels afin de bénéficier d'une vision plus large d'un phénomène. Cependant, la triangulation est difficile à réaliser correctement: les données collectées selon différentes méthodes

sont sous différentes formes et défient une comparaison directe (Creswell, Miller, & Miller, 2000). La production de résultats similaires provenant de différentes méthodes ne fait que corroborer ces résultats, alors que l'absence de constatations similaires ne mène pas nécessairement à une réfutation de la recherche (Barbour, 2001). C'est parce que les différentes méthodes utilisées dans la recherche qualitative fournissent des ensembles de données parallèles, chacune n'offrant qu'une vue partielle de l'image entière. C'est pourquoi, avec cohérence avec Richardson (1991), cette étude propose une « cristallisation » des données, où les différentes sources de données produisent un portrait complémentaire du phénomène étudié.

Afin de pouvoir construire du sens du matériel produit dans les séquences d'observations et lors des entrevues, le tout en lien avec notre modèle dynamique de compréhension de la charge de travail, deux analyses parallèles ont été réalisées sur les données afin de pouvoir ensuite en produire une synthèse intégrée. Tout d'abord, les chroniques de l'activité, dans une perspective de cours d'action, ont permis de dégager comment les actions des pompiers s'inscrivent dans une relation récursive, où les apprentissages passés influencent les réactions aux événements et comment ces réactions à leur tour s'intègrent au bagage de connaissances des pompiers (Theureau, 2003, 2010; Theureau & Jeffroy, 1994). L'accumulation de ces séquences de travail vécues par différents pompiers dans une large variété de situations particulières a permis la compréhension générale de la fluctuation de la charge de travail des pompiers et des éléments qui influencent cette fluctuation. À cette première analyse séquentielle s'est ajoutée une analyse transversale thématique, où le matériel des chroniques d'activité et des entrevues a été analysé afin d'en dégager les thématiques conceptuelles les plus porteuses sur le plan théorique et empirique et tisser des liens avec le modèle dynamique de compréhension de la charge de travail. Ces éléments sont repris en détail ci-dessous.

3.5.2.1 Analyse séquentielle des chroniques d'activité

En cohérence avec l'approche utilisée par Fournier (2003), l'analyse séquentielle s'est inspirée du modèle d'analyse du cours de l'action de Theureau & Jeffroy (1994). Comme il est écrit plus haut, le cours d'action correspond à « l'activité d'un acteur déterminé, engagé activement dans un environnement physique et social déterminé et appartenant à une culture déterminée, activité qui est significative pour ce dernier, c'est-à-dire montrable, racontable et commentable, par lui à tout instant

de son déroulement à un observateur-interlocuteur moyennant des conditions favorables. » (Theureau & Jeffroy, 1994, p. 19). L'utilisation de ce modèle exige l'utilisation rigoureuse du cadre théorique qui le structure. Comme la validation de ce cadre n'est ni nécessaire ni désirable dans le cadre de cette thèse, le modèle en tant que tel ne sera pas utilisé, mais, à l'instar de Fournier (2003), les outils d'analyse utilisés dans cette thèse seront inspirés de ceux offerts par Theureau & Jeffroy (1994). Cette adaptation permet une certaine flexibilité dans l'analyse et l'interprétation des données tout en offrant une base méthodologique solide.

Selon Theureau (2003), chaque action ne peut s'analyser en isolation des unes des autres. Au contraire, chaque action s'intègre dans un enchaînement d'actions global nommé le cours d'action. Chacune de ces actions, cependant, est sous-structurée par des « signes triadiques », c'est-à-dire par :

1. L'objet, défini comme le champ global des possibilités dans lequel l'acteur est engagé en fonction de ses actions passées.
2. Le « représentamen », représente ce qui fait signe, le déclencheur, à l'acteur dans la situation d'action, les attentes variées de l'acteur relatives à sa situation dynamique à un instant donné.
3. L'interprétant, soit la mise en œuvre d'un savoir-type dans la situation d'action. Il traduit l'idée selon laquelle l'activité humaine s'accompagne toujours d'un apprentissage (Theureau, 2003).

À partir de ces concepts théoriques, nous avons partiellement utilisé la nomenclature de Fournier (2003) pour construire notre grille d'analyse (voir tableau 3 pour une représentation des colonnes et un exemple de contenu). Tout d'abord, les séquences d'activité, documentées en colonne de gauche, constituent le point de départ de la collecte de données et de l'analyse. Elles correspondent aux situations continues de construction de l'activité en caserne. Elles débutent par un élément déclencheur, imprévisible ou non, qui s'enchaîne dans une suite d'action jusqu'au déclenchement d'une nouvelle séquence d'activité. La colonne immédiatement à gauche, visait justement la documentation « pas-à-pas » de la construction de l'action. Cette dernière, selon Lamonde & Montreuil (1995), se définit comme « un comportement, une communication, une prise d'information et une interprétation » (Fournier, 2003, p. 128). Elle représente l'interaction du pompier avec ce qui est significatif pour lui dans l'enchaînement de ses actions. L'action fait la jonction entre « l'objet » et

« l'interprétant » : toute action est à la fois conditionnée par l'expérience passée et une source potentielle de transformation de cette expérience par l'apprentissage. Ces colonnes permettent de documenter les différentes demandes exigées quotidiennement des pompiers, ainsi que leurs variations quotidiennes, hebdomadaires, saisonnières et géographiques.

La colonne « signification » de la grille fait référence au « représentamen », c'est-à-dire à ce qui fait signe à l'acteur dans son processus d'action (Theureau, 2003). Elle fait référence au sens accordé à l'enchaînement d'action par le pompier. Par exemple, l'arrivée d'une fausse alarme d'incendie dans une caserne à faible volume d'appel, en comparaison avec une caserne à volume élevé de vraies interventions, possède une signification très différente pour les pompiers. Elle varie en fonction de facteurs environnementaux, individuels, et organisationnels. Elle illustre l'importance de la perception de la charge de travail, mais aussi du dynamisme de cette dernière en fonction de multiples facteurs. Elle permet aussi dans certains cas de documenter les conséquences de l'activité de travail. La dernière colonne (Facilitateurs) se distingue du processus d'analyse proposé par Fournier (2003). Elle vise la jonction du modèle du cours d'action avec le modèle dynamique de compréhension de la charge de travail en permettant de documenter les facteurs environnementaux et organisationnels, les ressources et les stratégies individuelles et collectives mises en action par l'acteur afin d'enchaîner ses actions avec succès dans les circonstances données.

Les trois premières colonnes du tableau font référence à des observations réalisées par la chercheuse sur le terrain, alors que les deux dernières colonnes font références à des interprétations posées à la suite de clarifications exigées des pompiers sur le moment ou en entrevue, ou encore au bagage d'expérience de la chercheuse à la suite de l'exposition à plusieurs centaines d'heures d'observations et d'entrevues. Cette expérience et ces interprétations sont normales et désirables dans le cadre de Theureau, et appuient l'importance de l'immersion de la chercheuse dans l'environnement d'étude.

TABLEAU 3 : EXEMPLE DE GRILLE D'OBSERVATION

Période	Observations		Interprétations	
	Déclencheur	Actions (et interactions)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (influence sur charge de travail)
8h00 8h38	Appel de premier répondant : intersection à moins d'un kilomètre	Dès le son de l'alarme, interruption des actions de déjeuner et attente de la confirmation du camion. Dès que le camion est nommé, départ précipité vers le camion, on enlève bottes et souliers pour enfiler les pantalons et les bottes d'intervention, on embarque dans le camion et on quitte la caserne (moins de 1 minute).	<p>Procédure très ritualisée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distinction entre l'alarme « incendie » et l'alarme « premier répondant » 2. Écoute du camion interpellé (en cas d'incendie, alarme premier répondant ne sonne que dans la caserne concernée) 3. Écoute attente de l'adresse <p>Mouvement vers le camion, enfilent leur « bunker » et partent.</p>	<p>Normes de l'équipe (professionnelles)</p> <p>Stratégie pour modérer activation : attente de l'annonce du camion, puis de l'adresse, avant de se diriger vers le camion (au lieu de courir dès que le camion est annoncé). Au besoin, consultation de la carte par Lt et C pour trouver l'adresse et le meilleur chemin.</p> <p>Équipement disposé de façon optimale autour du camion</p>

La comparaison de plusieurs observations et analyses nous a permis, dans un second temps, de dégager des structures plus abstraites des cours d'action. Plus particulièrement, en cohérence avec Fournier (2003), Haradji (1993) et Theureau (2003), cette analyse nous a permis de dégager des archétypes de configurations d'actions, de significations et de facilitateurs nous permettant de comprendre le dynamisme de la charge de travail selon ses différents niveaux et ses différentes fluctuations. Cette analyse a permis de mettre en lumière les configurations permettant une adaptation réussie ou non envers différentes conditions de charge de travail, ainsi que les interrelations entre les éléments de notre modèle d'étude.

3.5.2.2 Analyse transversale thématique

Le matériel produit par les entrevues individuelles a fait l'objet d'une analyse transversale thématique. La méthode utilisée est celle « d'analyse de comparaison constante » (constant comparison analysis) (Corbin & Strauss, 1990; Miles, Huberman, & Saldana, 2013). Selon Leech & Onwuegbuzie (2007), ce

type d'analyse comprend plusieurs étapes consécutives. Tout d'abord, le chercheur lit l'ensemble des données, ou encore, un sous-ensemble des données. Ensuite, le chercheur divise les données en plus petits éléments significatifs, qu'il identifie à l'aide d'un titre descriptif ou d'un « code ». Le chercheur s'efforce enfin de comparer chaque nouvelle partie de données avec les codes précédents, de sorte que les blocs similaires seront étiquetés avec le même code. Une fois que toutes les données ont été codées, les codes sont regroupés par similarité, et des thèmes sont identifiés et documentés en fonction de chaque regroupement. La création des codes peut se faire de façon déductive (les codes sont identifiés avant l'analyse et ensuite recherchés dans les données), inductive (les codes émergent des données), ou abductivement (les codes émergent itérativement).

Les codes reliés à l'analyse transversale thématique ont été créés premièrement à partir de la littérature et du modèle d'étude, puis inductivement à la lecture initiale de l'ensemble des données. Au total, 86 codes différents répartis dans cinq grandes catégories ont ainsi été produits (Voir Annexe 3). Chaque entrevue, représentée par un cas dans QDA Miner, a ensuite été analysée au peigne fin pour associer chaque extrait pertinent au(x) codes(s) qui s'y apparentaient le plus. Chaque entrevue a été lue une seconde fois afin de s'assurer de l'exhaustivité du code. À la fin du processus de codification, la chercheuse a procédé à l'extraction des codes dans un fichier Excel : chaque code et sous-code étant regroupés ensembles et chaque extrait associé à son cas. Cette extraction a résulté en 788 extraits codifiés. Cette représentation synthétique du codage a ensuite été lue dans son ensemble afin de s'appropriier globalement des résultats de ce volet de la collecte de donnée. Une analyse de second niveau a ensuite eu lieu, où les idées convergentes et divergentes associées à chaque sous-code ont été détaillées et rassemblées. Les idées soulevées par les participants ont été annotées dans une grille Excel jusqu'à saturation de nouveaux éléments explicatifs. Ce processus est cohérent avec les démarches proposées par Creswell (2007) et Miles et al. (2013).

3.5.2.3 Intégration des analyses

Les données ont été intégrées en cohérence avec les objectifs de chaque article, c'est-à-dire que les séquences d'action pertinentes à chaque article ont été enrichies des éléments d'entrevue qui y étaient reliées, et inversement, que chaque élément pertinent d'entrevue était mis en relation avec des situations concrètes observées en caserne, quand c'était possible. À la suite de cette double analyse,

les tableaux complets associés aux observations en casernes ont été systématiquement analysés afin de dégager chaque élément pouvant être associé à chaque code de l'arbre de codification de l'analyse transversale thématique. Ce processus a permis d'illustrer les concepts théoriques produits dans cette analyse par des exemples puissants observés en caserne. Réciproquement, cette convergence d'analyse a permis de nommer sur le plan théorique des relations et effets observés sur le terrain. Les idées issues de ce croisement ont ensuite été ajoutées dans la même grille Excel jusqu'à saturation de nouveaux éléments explicatifs. Le tableau 4 illustre un exemple d'une telle intégration pour l'un des sous-codes de l'analyse. Une fois l'ensemble des éléments explicatifs intégrés dans un même document d'analyse, la correspondance entre les cadres conceptuels de chaque article empirique et chaque code de l'arbre de codification a été annexée à la grille d'analyse. À la lumière des objectifs de ces articles empiriques, le matériel a été systématiquement relu et analysé de manière à dégager les thématiques les plus porteuses de contributions théoriques et pratiques.

TABLEAU 4 : EXEMPLE D'INTÉGRATION DES ANALYSES

Niveau I	Niveau II	Niveau III	Entrevues	Casernes
2. Demande	2.3 Attente	2.3.1 Perception de l'attente	<ul style="list-style-type: none"> •Journées sans appels sont les plus longues. Projets personnels stimulants modèrent perception de sous-charge. •Tâches imposées qui sont perçues comme non pertinentes ou stimulantes augmentent perception de sous-charge. •Perturbant et déstabilisant. Déroutant et flou. •Atmosphère lourde qui nourrit conflits et isolation. •Ne sont pas préparés pour l'attente. •Atteint le "mental" de passer des journées à attendre. •Atteint la passion du métier. •Plus difficile de créer chimie de travail de feu. "Brûlés" à attendre. •Perte de sens au bout de la journée/semaine, manque d'accomplissement. •Limites floues des normes concernant ce qui est permis 	<ul style="list-style-type: none"> •Fatigue peut être entraînée par la mise en place de stratégies au fur et à mesure que le seuil de charge augmente, mais le balancier semble aussi aller de l'autre côté : quand la charge est tellement faible qu'il n'y a pas ou peu de stratégies à mettre en place, fatigue entraînée par l'absence de stratégies à mettre en place, point. •Effet démobilisateur des casernes à faible volume d'appels est confirmé par les pompiers. •Mauvais plis qui s'installent de plus en plus jeunes. Lorsque des erreurs sont réalisées sur des interventions, même s'ils font un post-mortem, l'intégration des correctifs est diminuée par le délai souvent élevé avant de reproduire la manœuvre.

			<p>comme stratégie pour meubler l'attente. Pression de la part des pompiers résignés sur les pompiers motivés de se calmer sur la proactivité.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Résignation accrue lorsque les motivations de projets hors-pompiers sont supérieures aux motivations du métier de pompier •Dissonance cognitive: envie de sortir et donner service au citoyen, mais pas envie que les gens soient en danger. •L'attente ce n'est pas drôle: pensées et ruminations. •Enjeu de comparaison entre les casernes: plus difficile de ne pas sortir quand tout le monde sort sauf toi. Peu d'appels = peu de motivation aux autres tâches, parce que résignés à ce que ça ne serve à rien. •Fatigués de ne rien faire. Effets collectifs plus importants que facteurs individuels dans la perception de l'attente. 	
--	--	--	--	--

3.6 Aperçu des chapitres suivants

Les deux chapitres suivants sont constitués de deux articles empiriques visant à répondre aux propositions de recherche présentées en début de chapitre. Le premier article empirique focalise sur l'ennui au travail perçu par les pompiers lors des périodes d'attente entre les interventions d'urgence. Il combine les données séquentielles et transversales afin de documenter les différents facteurs organisationnels et environnementaux ayant une incidence sur la perception d'ennui au travail dans les casernes. Le second article se concentre sur les différentes fluctuations pouvant être vécues quotidiennement par les pompiers. Il utilise également les analyses séquentielles et transversales pour détailler comment des variations dans les demandes, les ressources et les stratégies influencent la perception de la charge de travail. Comme chaque article détaille ses contributions, limites et des pistes spécifiques pour les recherches futures, le dernier chapitre de cette thèse permettra non seulement de synthétiser ce qui a déjà été souligné, mais aussi d'offrir un bilan global des implications théoriques, empiriques, méthodologiques et pratiques, ainsi que des limites générales de cette étude. Une

discussion sur des avenues prometteuses, pourtant jusqu'ici négligées de recherches futures, sera également énoncée.

3.7 Références :

- Adler, N. J., & Harzing, A.-W. (2009). When knowledge wins: Transcending the sense and nonsense of academic rankings. *Academy of Management Journal*, 9(1), 72-95.
- Alvesson, M., Hardy, C., & Harley, B. (2008). Reflecting on Reflexivity: Reflexive Textual Practices in Organization and Management Theory. *Journal of Management Studies*, 45(3), 480-501.
- Anderson, G. (2008). Mapping academic resistance in the managerial university. *Organization*, 15(2), 251-270.
- Bacharach, S. B., Bamberger, P. A., & Doveh, E. (2008). Firefighters, critical incidents, and drinking to cope: The adequacy of unit-level performance resources as a source of vulnerability and protection. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 155-169.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2006). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328.
- Barbour, R. S. (2001). Checklists for improving rigour in qualitative research: a case of the tail wagging the dog? *BMJ: British Medical Journal*, 322(7294), 1115.
- Becker, H. F., Geer, B., Hughes, E. C., & Strause, A. L. (1962). Boys in white. *Academic Medicine*, 37(4), 406.
- Cassell, C., & Symon, G. (2011a). Assessing 'good' qualitative research in the work psychology field: A narrative analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 633-650.
- Cassell, C., & Symon, G. (2011b). Assessing good qualitative research in the work psychology field: a response to the commentaries. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84(4), 666-668.
- Cazabat, S., Barthe, B., & Cascino, N. (2008). Charge de travail et stress professionnel: Deux facettes d'une même réalité ? Étude exploratoire dans un service de gérontologie. *PISTES*, 10(1).
- Chua, W. F. (1996). Radical developments in accounting thoughts. *The Accounting Review*, 601-632.
- Collinson, D. L. (1992). *Managing the shopfloor: Subjectivity, masculinity and workplace culture* (Vol. 36): Walter de Gruyter.
- Corbin, J., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons and evaluative criteria. *Zeitschrift für Soziologie*, 19(6), 418-427.

- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2e ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Creswell, J. W., Miller, D. L., & Miller, D. L. (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry. *Theory into Practice*, 39(3), 124-130.
- Darses, F., & de Montmollin, M. (2006). *L'ergonomie*. Paris, France: Éditions La Découverte.
- Delbridge, R. (2000). *Life on the line in contemporary manufacturing: The workplace experience of lean production and the "Japanese" model*: Oxford University Press.
- Down, S. (2006). *Narratives of enterprise: Crafting entrepreneurial self-identity in a small firm*: Edward Elgar Publishing.
- Eden, C., & Huxham, C. (1996). Action research for management research. *British Journal of Management*, 7(1), 75-86.
- Emerson, R. M., Fretz, R. I., & Shaw, L. L. (2011). *Writing ethnographic fieldnotes*: University of Chicago Press.
- Falzon, P. (2004). Nature, objectifs et connaissances de l'ergonomie. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 175-190). Paris, France: Les Presses Universitaires de France.
- Falzon, P., & Sauvagnac, C. (2004). Charge de travail et stress. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 175-190). Paris: Presses Universitaires de France.
- Fournier, P.-S. (2003). *L'aménagement de situations d'action sur le cours de vie professionnelle du camionneur : un apport à la démarche de conception d'une formation initiale en lien avec l'activité de travail*. (Thèse de Doctorat), Université Laval.
- Guérin, F., Daniellou, F., Duraffourg, J., & Rouilleault, H. (2006). *Comprendre le travail pour le transformer: La pratique de l'ergonomie*. Lyon, France: ANACT.
- Gulati, R. (2007). Tent poles, tribalism, and boundary spanning: the rigor-relevance debate in management research. *Academy of Management Journal*, 50(4), 775-782.
- Haradji, Y. (1993). *De l'analyse de l'aide humaine à la conception d'une aide informatique à l'utilisation de logiciel*. CNAM.
- Ho, K. (2009). *Liquidated: an ethnography of Wall Street*: Duke University Press.

- Hodgkinson, G. P., & Starkey, K. (2011). Not simply returning to the same answer over and over again: reframing relevance. *British Journal of Management*, 22(3), 355-369.
- Hodgkinson, G. P., & Starkey, K. (2012). Extending the foundations and reach of design science: further reflections on the role of critical realism. *British Journal of Management*, 23(4), 605-610.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Kunda, G. (2009). *Engineering culture: Control and commitment in a high-tech corporation*: Temple University Press.
- Lamonde, F., & Montreuil, S. (1995). Le travail humain, l'ergonomie et les relations industrielles. *Relations Industrielles/Industrial Relations*, 50(4), 695-740.
- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2007). An array of qualitative data analysis tools: A call for data analysis triangulation. *School Psychology Quarterly*, 22(4), 557.
- Malinowski, B. (1961). *Argonauts of the Western Pacific: An account of native enterprise and adventure in the archipelagoes of Melanesian New Guinea*: Routledge.
- Markides, C. (2007). In search of ambidextrous professors. *Academy of Management Journal*, 50(4), 762-768.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2011). *Designing Qualitative Research* (5e ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- McDonald, M., & Bubna-Litic, D. (2012). Applied social psychology: A critical theoretical perspective. *Social and Personality Psychology Compass*, 6(12), 853-864.
- McInnes, P., Hibbert, P., & Beech, N. (2007). Exploring the complexities of validity claims in action research. *Management Research News*, 30(5), 381-390.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2013). *Qualitative data analysis*: Sage.
- Neyland, D. (2008). *Organizational ethnography*: Sage.
- Rabardel, P. (2002). *Ergonomie, concepts et méthodes*: Octarès.
- Reason, P. (2006). Choice and quality in action research practice. *Journal of Management Inquiries*, 6(15), 187-203.

- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The SAGE handbook of action research: Participative inquiry and practice*. London, United Kingdom: SAGE Publications.
- Richardson, L. (1991). Postmodern social theory: Representational practices. *Sociological theory*, 9(2), 173-179.
- Rubio-Valdehita, S., Díaz-Ramiro, E. M., Martín-García, J., & Puente, J. M. (2004). Evaluation of subjective mental workload : A comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. *Applied Psychology: An International Review*, 53(1), 61-86.
- Susman, G. I., & Evered, R. D. (1978). An assessment of the scientific merits of action research. *Administrative Science Quarterly*, 23(4), 582-603.
- Symon, G., & Cassell, C. (2006). Neglected perspectives in work and organizational psychology. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79(3), 307-314.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research*: Sage.
- Teiger, C., & David, H. (2003). L'interdisciplinarité ergonomie-sociologie. *Travail et emploi*(94), 11.
- Theureau, J. (2002). La notion de "charge mentale" est-elle soluble dans l'analyse du travail, la conception ergonomique et la recherche neuro-physiologique ? In M. Jourdan & J. Theureau (Eds.), *Charge mentale: Notion floue et vrai problème*. Toulouse, France: Octares Éditions.
- Theureau, J. (2003). Course-of-action analysis and course-of-action centered design. *Handbook of cognitive task design*, 55-81.
- Theureau, J. (2010). Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche «cours d'action». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 4(2), 287-322.
- Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées*. Toulouse: Octarès.
- Van Maanen, J. (2011). Ethnography as work: Some rules of engagement. *Journal of Management Studies*, 48(1), 218-234.
- Vermeulen, F. (2007). "I shall not remain insignificant": Adding a second loop to matter more. *Academy of Management Journal*, 50(4), 754-761.
- Watson, T. J. (2011). Ethnography, reality, and truth: The vital need for studies of 'how things work'in organizations and management. *Journal of Management Studies*, 48(1), 202-217.

Wicks, A. C., & Freeman, R. E. (1998). Organization studies and the new pragmatism: Positivism, anti-positivism, and the search for ethics. *Organization Science*, 9(2), 123-140.

Rapport-Gratuit.com

Chapitre 4: Article 2 - Waiting for action: A dynamic study of workplace boredom in firefighting

Résumé en français

Le quotidien du pompier peut être ennuyant: aussi peu que 10 pour cent du temps des pompiers serait dédié à des interventions d'urgence et, par conséquent, plus de 90 pour cent de leur temps serait occupé par des activités non urgentes. La littérature scientifique indique que les tâches de routine et les longues périodes d'attente pourraient être particulièrement fastidieuses pour cette population. Cette étude vise donc à répondre aux questions suivantes: comment l'ennui se manifeste-t-il dans les casernes, et quels facteurs influencent sa perception par les pompiers ? Grâce à une approche ethnographique composée de séquences d'observation et d'entrevues individuelles, l'étude montre qu'un contexte organisationnel caractérisé par peu de demandes est perçu comme plus fatigant qu'un quotidien surchargé d'interventions. L'étude souligne aussi que l'ennui chronique conduit à un cercle vicieux dans lequel les individus deviennent de moins en moins en mesure de gérer le temps consacré aux activités non urgentes. Alors que d'autres études ont principalement porté sur les réactions des pompiers dans les situations d'urgence, cette recherche met en lumière leurs réactions à l'ennui et offre des pistes d'action tangibles.

Abstract

Firefighting can be boring: firefighters can spend as little as 10 percent of their time on emergency response and, consequently, over 90 percent of their time is can be occupied by non-urgent activities. Research indicates that routine tasks and long waiting periods may hit firefighters particularly hard. As such, this study aims to answer the following questions: How is boredom manifested in fire stations, and what factors influence its perception by firefighters? Through an ethnographic approach and using extended sequences of participant observation and individual interviews, the study shows that an organizational context where low demands are systematically expected is perceived as more tiring than being constantly overloaded by firefighting activities. The study highlights that being chronically bored leads to a vicious circle in which individuals become less and less able to manage time spent on non-

urgent activities. Whereas other studies have mainly focused on firefighters' reactions in emergency situations, this research sheds light on their reactions to boredom and offers tangible managerial courses of action.

Keywords: Boredom, emergency services, workload, work underload, job crafting, ethnography.

4.1 Context

Although firefighting is often thought of as an exciting job, there is another side to this medal: boredom. An Australian study estimated that as little as 10 percent of firefighters' time is spent on emergency response and, consequently, over 90 percent of their time is occupied by non-urgent activities (Childs et al., 2004). More often than not, contemporary firefighting is about fire prevention, answering false alarms, and most frequently, it is about filling time while waiting for the alarm to ring (Regehr & Bober, 2005; Watt, 2002). This "clean" work is scarcely studied: it represents the various activities that firefighters do daily outside of fighting fires. If successful, these activities reduce the occurrence of future fires and other incidents (Childs et al., 2004). A smaller number of emergency situations is good for a society: fewer fires means fewer lives lost and fewer costs related to property damage.

However, for firefighters, these circumstances mean less time dedicated to what they were trained for: intervening in rapidly changing and very intense critical incidents (Colquitt et al., 2011; Gordon & Larivière, 2014). This small yet extreme part of firefighting has been thoroughly investigated, especially through the lens of post-traumatic stress disorder (PTSD) and coping (Haslam & Mallon, 2003; Heinrichs et al., 2014; Lérias & Byrne, 2003; McGurk et al., 2014; Regehr et al., 2003; Riolli & Savicki, 2012; Saijo et al., 2012; Shakespeare-Finch et al., 2015; Wagner, Heinrichs, & Ehlert, 1998). In contrast, very little is known about the organizational dynamics of the activities carried out in the fire station while waiting for calls, and most of what is known relates to either team cohesion or masculinities in firefighting (Bacharach et al., 2008; Landen & Wang, 2010; Thurnell-Read & Parker, 2008; Varvel et al., 2007; Yarnal et al., 2004). An even smaller number of studies have explored how prolonged exposure to low-risk tasks and waiting periods may lead to sustained workplace boredom (Childs et al., 2004; Regehr et al., 2003; Watt, 2002).

In organizational settings that are usually characterized by volatile conditions, 'clean work' is commonly perceived as boring for firefighters (Watt, 2002). Research suggests that routine tasks and long waiting periods could hit firefighters particularly hard. First, studies show that the experience of boredom is exacerbated when it follows a period of high stimulation: very few professions experience these fluctuations daily more than firefighters (Fisher, 1993; Mael & Jex, 2015; Regehr & Bober, 2005). These conditions of "hurry up and wait" could be particularly harmful to firefighters (Watt, 2002). Salters-Pedneault et al. (2010) have shown that firefighters' typical personality profile on the Big Five scale is associated with a higher need for stimulation than most people. Accordingly, they tend to have a decreased ability to generate their own stimulation. Also, expectations play an important part in the individual experience of boredom (Fisher, 1993; van Tilburg & Igou, 2012); given that firefighters are trained to expect extremely stimulating and dangerous situations, their prolonged exposure to workplace boredom when waiting for emergency calls could make them feel even more bored than other people under the same conditions (Fisher, 1998). These chronic feelings of boredom are unpleasant for firefighters and are also associated with serious repercussions on individuals' health and well-being and on organizational performance (Mael & Jex, 2015; Pekrun et al., 2010; Skowronski, 2012; Watt, 2002). Current research has linked boredom to, among other issues, low job satisfaction, work strain, decreased performance, counterproductive work behaviors, work-related accidents and staff turnover (Guglielmi et al., 2013; Harju et al., 2014; van Tilburg & Igou, 2012). Several researchers have pointed out that, regardless of the significance of these consequences, there is an overall lack of attention given to the phenomenon of workplace boredom by current management research (Guglielmi et al., 2013; Mael & Jex, 2015; Pekrun et al., 2010).

There are significant gaps in knowledge at the intersection of firefighting and workplace boredom. First, no Canadian study has investigated the whole range of firefighters' activity, which includes both time spent in the field and at the fire station, including organizational factors and dynamics that influence perceptions of workload. Second, no study yet has aimed to understand how boredom manifests itself in the context of firefighting, particularly in contrast with the high intensity interventions that occur during work shifts. The only related study, from Watt (2002), explored firefighters' boredom proneness using quantitative measures, and it did not link its findings with the dynamics of this unique emergency context. Third, most up-to-date research on this subject is achieved using questionnaires that may not

represent the full portrait of boredom in the unpredictable settings of emergency services (Carsten, 2014). There is a need for studies that investigate boredom in firefighting using in-depth qualitative techniques to broaden the understanding of this phenomenon, its manifestations, and its perceived repercussions, given that several types of occupations are characterized by such fluctuations.

As such, this study aims to answer the following questions: How is boredom manifested in fire stations, and what factors influence its perception by firefighters?

4.2 Workplace Boredom

Workplace boredom (WB) is hardly a novel topic of research. Studies dating back to the 1970s have investigated this phenomenon as relevant for theory and practice (Abramson & Stinson, 1977; Bernstein, 1975; Frankenhauser & Gardell, 1976). Since then, WB has become increasingly popular in management research (Fisher, 1993; Harju et al., 2014; Mael & Jex, 2015; Shackleton, 1981). Workplace boredom (WB) is a distinct common feeling. van Tilburg & Igou (2012, p. 191) have proposed that “Boredom [...] involves feeling restless and unchallenged at the same time, while thinking that the situation serves no purpose”. In the context of firefighting, the definition of a purposeful activity is straightforward: the more an action is directly related to emergency relief, the more it is likely to be perceived as meaningful (Regehr & Bober, 2005). Goldberg, Eastwood, LaGuardia, & Danckert (2011) have demonstrated that WB is empirically distinct from apathy, anhedonia, and depression. Fisher (1993) links boredom with low arousal and the symptoms of weariness, lethargy, fatigue and emptiness, while Harju et al. (2014) portray boredom as a state of high arousal (fidgety) and aggravation typified by feeling restless, irritable, and anxious. Feelings of restlessness and of meaninglessness may be particularly intense for firefighters. They train for years expecting to help citizens in critical and dangerous contexts (Malek et al., 2010; Prati et al., 2013); the reality of waiting for hours and filling time with maintenance tasks may instill powerful manifestations of WB.

According to Mael & Jex (2015), workplace boredom is not a homogenous phenomenon. WB may be experienced as an episodic state which is a “situation or experience that is sometimes boring and may at other times be engaging or stimulating” (p.136). Emergency work is usually an example of such situations, in which individuals may experience alternating periods of boredom and emergency relief

during their shifts. It may also be experienced as chronic boredom, in which an individual perceives his job as continually boring, as is the case in some factory assembly line jobs (Harju et al., 2014). While most firefighters experience episodic boredom, firefighters who operate in peripheral, low call volume contexts may experience chronic boredom (Regehr & Bober, 2005). Therefore, within a single occupation, workplace boredom may be perceived very differently according to a large variety of factors.

Despite this, workplace boredom is usually investigated as a fixed state using quantitative methods, which may or may not represent the complexity and the variability of this phenomenon. Quantifying WB as a stable state could take a representation of a particular instance that may not truthfully portray WB the next day or month (de Winter, 2014; Rubio-Valdehita et al., 2004). This study aims to understand the ongoing nature of WB and of the factors that influence its perception in firefighting, and will therefore use a dynamic model of workload understanding (Villeneuve, Fournier & Biron, submitted) to appreciate the versatile nature of WB in this profession (**Figure 1**). It addresses significant knowledge gaps in workload study. It allows to understand workload as a phenomenon subject to multiple dynamic variations, instead of a stable state in daily work. It integrates the complexity of the individual, collective and organizational factors that may influence workload perception. It can be used to study work overload and underload. Finally, it focuses on the active role of individuals in managing their workload: they are not passive recipients of their working conditions and have a role to play in their workload perceptions.

4.3 A Dynamic Framework of Workload Understanding

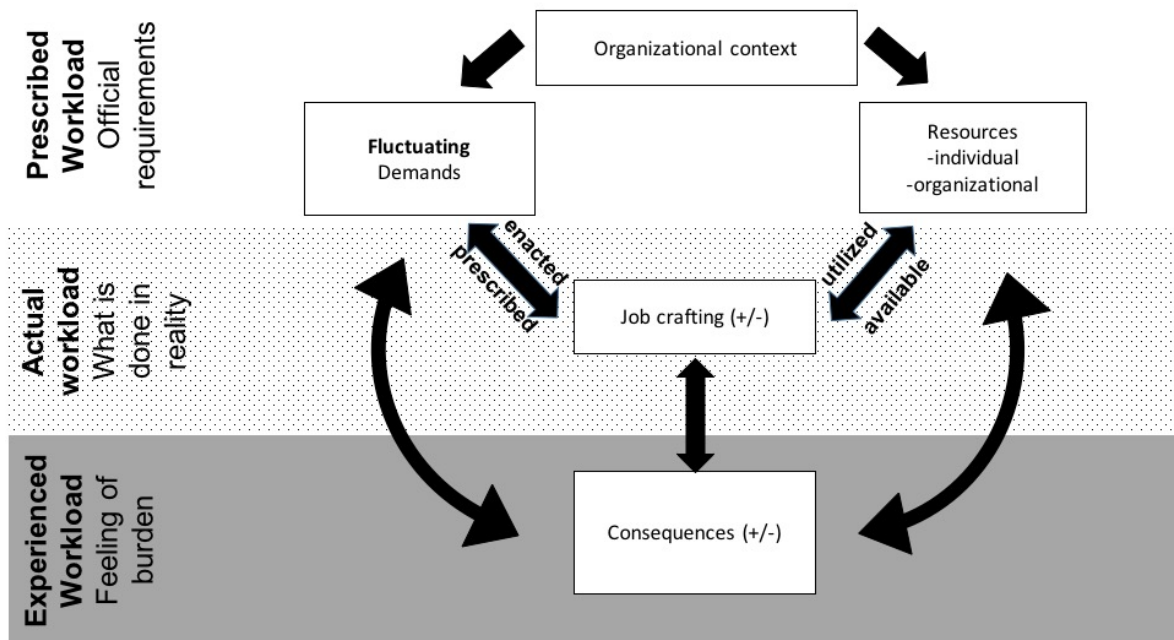


FIGURE 2 : A DYNAMIC FRAMEWORK OF WORKLOAD UNDERSTANDING

This model combines the main elements of job crafting (Tims & Bakker, 2010) as framed in the JD-R model (Bakker & Demerouti, 2006), and integrates conceptual and methodological aspects of ergonomics (Cazabat et al., 2008; Falzon & Sauvagnac, 2004; Poete & Rousseau, 2003) to boost the dynamic potential of its workload representation.

4.3.1 Prescribed workload

Prescribed workload embodies the sanctioned specifications of a work activity in terms of organizational responsibilities and roles (Cazabat et al., 2008). It first includes the organizational context, which portrays the socioeconomic and cultural circumstances that influence and change the nature of work (Fournier et al., 2013). Recent research suggests that societal factors contribute to feelings of boredom. One possible cause of boredom in modern society, which may extend to the workplace, is the heavy use of information technology. People are inundated with a much higher level of visual and audio stimulation than they were in the past. Moreover, these stimulation sources follow them wherever they may be. In addition, the constant availability of cell phones and text messaging makes it difficult for some to be alone with their thoughts without falling quickly into boredom (Turkle,

2011). Employees who display higher levels of information technology usage are more likely to experience higher levels of WB (Gitlin, 2007; Harwood, Dooley, Scott, & Joiner, 2014; Muusses, Finkenauer, Kerkhof, & Billedo, 2014). These last elements may moderate the direct relationship between the work environment and WB: higher levels of boredom proneness, expectations and information technology usage reinforce the effect of workplace characteristics on WB (Mael & Jex, 2015). While most individuals experience a blurring of the boundaries between private life and professional life by importing work into their leisure time, firefighters may experience the opposite. Given that they must endure multiple waiting periods, they may bring parts of their private life and hobbies into their work lives to relieve their boredom.

4.3.1.1 Fluctuating Demands

The JD-R model's definition of job demands describes them as "... those physical, psychological, social, or organizational aspects of the job that require sustained physical and/or psychological (cognitive and emotional) effort or skills and are therefore associated with certain physiological and/or psychological costs" (Bakker & Demerouti, 2006, p. 312). Jobs can be boring in many ways and the consensus on the effect of boring tasks is that meaningless jobs lead to increased perceptions of WB (Mael & Jex, 2015). While the interventions of firefighters are anything but boring, they hardly represent the whole portrait of their work lives. While waiting for calls, firefighters fill their time with small routine and maintenance tasks and when they are done, they are free to occupy themselves with activities of their choice (Childs et al., 2004). Obligatory tasks cannot be too hard or numerous because of the unpredictable nature of interventions. Firefighters need to be rested enough and available to do the core aspects of their jobs. Even when these needs are met, and even when firefighters are exposed to the same variations and unpredictability, there is a wide variability across individuals in this occupation regarding how downtime is occupied and perceived (Douesnard, 2010).

4.3.1.2 Resources

Resources in this model are also defined according to the JD-R Model, that is "those physical, psychological, social, or organizational aspects of the job that are either/or: functional in achieving work goals; reduce job demands and the associated physiological and psychological costs [and]; stimulate personal growth, learning, and development" (Bakker & Demerouti, 2006, p. 312). Organizational

resources can either intensify or contribute to the reduction of WB. While the presence of colleagues can provide direct or indirect stimulation that can decrease WB, uninteresting colleagues can paradoxically increase WB (Leary, Rogers, Canfield, & Coe, 1986). Colleagues can also either accentuate or alleviate WB through social diffusion. Focusing on the negative and boring aspects of work activity has been shown to lead to variations on the perceptions of WB levels (Fisher, 1993; Harju et al., 2014). Elements of the physical work conditions, like hygiene, light and movement, also influence WB (Loukidou, Loan-Clarke, & Daniels, 2009; Mikulas & Vodanovich, 1993). Employee latitude, task autonomy, participation in decision-making and supervisory feedback have all been proposed as organizational factors that can reduce or accentuate WB (Harju et al., 2014; Mael & Jex, 2015; van Hooff & van Hooff, 2014)

Resources are also individual: some are more susceptible than others to feelings of boredom. This stable personality trait, i.e. boredom proneness, has been the object of multiple studies (Farmer & Sundberg, 1986; Kass, Vodanovich, & Callender, 2001; LePera, 2011; Sommers & Vodanovich, 2000). According to Vodanovich (2003), boredom proneness is comprised of two factors: external and internal stimulation. Those who are “boredom prone external” have a general tendency to view their environment as having low stimulation, whereas those who are “boredom prone internal” individuals are unable to occupy themselves or create an interesting, exciting environment. The major implication of the boredom proneness construct is that some individuals are predisposed to experience boredom regardless of the content of their work. Perhaps as important, however, is that a high level of this variable may lead to dysfunctional responses during the more boring moments or activities of a job (Mael & Jex, 2015). Research on firefighters has already suggested that their typical personality profile on the Big 5 scale rates higher on the need for danger, and this leads them to be less skilled at generating their own stimulation when bored (Salters-Pedneault et al., 2010).

4.3.2 Actual workload and job crafting

Actual workload depicts what people do to fulfill the requirements of the prescribed workload. It focuses on the active role that employees play in construing their own organizational context, the demands asked of them and the resources at their disposal. Therefore, this dimension of workload is based on the idea of job crafting (Buchanan, Parry, Gascoigne, & Moore, 2013; Tims & Bakker, 2010). Job

crafting relates to “the changes that employees may make to balance their job demands and job resources with their personal abilities and needs” (Tims et al., 2012, p. 174). Strategies that aim to reduce WB are centered around 4 dimensions: 1) increasing structural job resources; 2) increasing social job resources; 3) increasing challenging job demands; and 4) decreasing hindering job demands (Tims et al., 2012, 2013). Given that WB has not been studied using this framework, the exact ways in which these strategies may be called upon, as well as additional potential strategies, are still unknown.

4.3.3 Experienced workload and consequences

Experienced workload is defined by the feeling of burden caused by the perceived level of workload (Fournier et al., 2013), with reference to work overload (when the burden is too heavy), work underload or boredom (when the burden is too light) or a balanced workload. Boredom is closely related to several negative repercussions, such as fatigue, stress, burnout, absenteeism and turnover (Bowling et al., 2015; Ford & Jin, 2015; Grech et al., 2009; Guastello et al., 2014). However, in this article, consequences are documented as risks in order to reflect the potential for negative repercussions on workers and their organization. Since the chosen methodology did not include validated scales to measure the usual consequences boredom can have on workers' health, their well-being and on organizational indicators, the repercussions that have been observed by the researcher and expressed by the participants are described as here risks that could be quantitatively documented in further studies.

4.4 Method

4.4.1 Ethnography

Ethnography can be defined as simply observing phenomena within their unique cultural context (Watson, 2011). According to Malinowski (1961), ethnography is positioned at the crossroads between anthropology and sociology. It is the outcome of a combination of methodologies sharing the premise that the dedicated participation of the researcher within the study environment is the key to understanding a culture. Administrative sciences have been using ethnography for decades on subjects as diverse as the medical profession (Becker et al., 1962), high tech (Kunda, 2009), factory life (Collinson, 1992), Wall Street brokers (Ho, 2009), consultants (Whittle, 2005) and

telecommunication manufacturers (Watson, 2001). Still, such research remains marginal in organizational studies: authors have recently called for a wider use of ethnography to understand “how things work” (Van Maanen, 2011; Watson, 2011). While ethnographies can’t give full access to an individual’s “lived experiences”, their contributions are unique. The immersive methods of this approach provide what Tope, Chamberlain, Crowley, & Hodson (2005) refer to as “the benefits of being there”: a greater informational yield than interview-based studies, more detailed descriptions of individual behaviors and group dynamics (Hammersley & Atkinson, 2007), an accurate appreciation of the social context, an understanding of the presentation of self-processes (Goffman, 1978) and a decreased desirability bias from participants (Watson, 2011).

In the case of this study, ethnographic research provided direct access to the fluid, multifaceted, complex and sometimes tense conditions of firefighting work. Given that organizational factors were the main focus of interest, the ethnography was achieved through a combination of “activity chronicles” and individual interviews, consistent with French-speaking ergonomist principles of work activity analysis (Darses & de Montmollin, 2006; Rabardel, 2002). Ethnography and ergonomics are compatible in a project aiming to understand the complexity of the work of individuals through the perceptions they have of their daily work, and the meanings they attach to it.

4.4.2 Data collection

The population in this study consisted of permanent firefighters working inside five fire stations located in two major Canadian cities. This data collection took place with permanent firefighters, as opposed to temporary firefighters, because full-time firefighters experience all aspects of firefighting work, including interventions and time spent in teams at the station waiting for fire alarms. However, given the frequent replacement of team members with temporary firefighters, participant observation also included discussions with these firefighters, allowing the opportunity to note some nuances in their daily work lives (working on multiple teams, exposure to multiple cultures, insecurity, etc.). Access to the barracks was arranged by sending an email to representatives of the Provincial Table of Occupational Safety and Health in Fire Service Headquarters. Four municipalities expressed an initial interest in the project and of these four municipalities, two were selected. The first choice was based on proximity and the second was motivated by the need to observe a distinctly different service from the first, thereby

providing a more representative picture of the entire province. Fire stations were located in both urban and peripheral areas of the cities.

4.4.2.1 Activity Chronicles

Participant observation in the first municipality comprised of four sequences of 72 hours grouped into six days. These working periods, called "long stretches" among firefighters, are divided as follows: two 10-hour day shifts (7AM to 5PM), a 24-hour period, and two 14-hour night shifts (3PM to 7AM). Field observation periods for this municipality totaled 288 hours, divided across the four barracks. Observations were made mainly in barracks because municipal insurance did not allow the researcher to get on the truck during service calls. However, a radio was provided and when a call was confirmed, the researcher could follow the contact details using her own vehicle, remaining outside the security perimeter and listening to the communications on the radio. Observations in the second municipality represented a total of 54 hours, divided into three-day shifts of 10 hours and one 24-hour shift. This municipality allowed the researcher to get on the truck during calls, making it possible to document a different segment of firefighters' activity. A total of 28 permanent firefighters were observed in the workplace and more than a dozen temporary firefighters were also met during this time.

4.4.2.2 Interviews.

Individual interviews with members of work teams followed observations in the first municipality. Interviews were semi-structured so as to frame the subject of discussions while leaving the participants free to express themselves on a variety of topics relevant to the study. Interviews were done with at least three members of each team to discuss specific observed sequences and to allow them to verbalize their perceptions of workloads and boredom, and the impact of these conditions on their psychological health. Interviews were conducted during weekday shifts following a "long stretch" and occurred while the firefighters were waiting for a call. A total of 17 individual interviews were conducted, of an average duration of one hour. With the consent of the participants, the interviews were recorded and then transcribed. Saturation was reached after these 17 interviews.

4.4.3 Data analysis

The data produced in this study were the subject of a dual qualitative analysis. First, the activity chronicles revealed how the actions of firefighters are part of a recursive relationship, where past learning experiences influence reactions to current events and these reactions in turn influence subsequent action (Rabardel, 2002). The accumulation of these work sequences experienced by different firefighters in a wide variety of situations allowed for a general understanding of the fluctuation of firefighters' workload and of the factors influencing this fluctuation (Theureau & Jeffroy, 1994). To this first sequential analysis was added a thematic cross-sectional analysis, where the material from the activity chronicles and the interviews were analyzed in order to identify the most relevant theoretical and empirical themes (Barbier, 2000). This second analysis contributed to illustrate the meaning of actions and circumstances, as well as the impact of individual and collective factors in workload perception. While the first analysis allowed to understand how things were done in the fire stations, the second analysis let the researcher understand why they were done this way. This analysis was guided by a code tree (86 subcodes) created using the theoretical framework and supplemented by the emerging elements of the data collection and resulting in the codification of 788 excerpts from the observation notes and interview transcripts. Each code was analyzed individually and then linked into the study model.

4.5 Results

4.5.1 Job demands: Nature of clean work in firefighting

Firefighters did a lot more than just wait at the fire station. However, that didn't mean that all of what they did was perceived as interesting or meaningful. Even though a certain proportion of their time was dedicated to unpredictable and diversified interventions, these activities rarely occupied more than a third of their time, even in busy urban centers. The remainder of their time was spent doing routine and maintenance tasks and waiting for the alarm to ring: these waiting activities were mostly the same across fire stations and fire services (**Table 5**).

TABLE 5 : OBSERVED INTERVENTIONS, WAITING AND ROUTINE ACTIVITIES

Intervention activities	Waiting activities	Routine activities
Fire extinction	Meals and meal preparation	Equipment maintenance
First responder duties	Information technology (phones, tablets, computers)	Truck and equipment cleanup
Car accidents	Work-related discussions	Verification of the equipment's condition
Dangerous substances and gas	Non-work-related discussions	Training
Nautical rescue	Physical training	Meetings with officers
False alarms	Reading	Inventory
	Personal hobbies	Cleaning of living quarters
	Sideline jobs	Residential prevention
		Prevention in schools
	Naps	Commercial prevention
	Television and video games	Administrative duties (officers)

The content of work shifts could be understood as superimposed work cycles. These cycles had differing amplitudes (height and depth of work activation), period lengths (duration of each part of the cycle), and frequencies (quantity of “waves”). A firefighter's basic shift, where no emergency call interrupts their work, was strictly comprised of “clean” work. Such shifts were characterized by a long period, with a modest rise of activation upon arrival at the station, due to the execution of preparation and verification activities, by a low activation during meal times, and a modest activation spike due to maintenance tasks at the end of the shift (low amplitude and low frequency). This basic cycle represented the minimum activity that any firefighter was entitled to expect when arriving at a shift. As a firefighter stated in his interview: “[our job] at the station, it’s a fixed routine, and it's just about the most routine job I know”. As expected, these routine and waiting situations were connected to perceptions of work boredom. Some planned activities moderately increased these initial expectations (theoretical or practical training, prevention activities and social activities). The intervention component of the shift represented an additional wave that overlaid the basic cycle and modified the time dedicated to “clean” work, as well as the time at which it was executed. Since these intervention cycles were the core meaningful activities for firefighters, even though they had other routine and administrative tasks, it was their occurrence that mainly influenced manifested behaviors and expressions of WB.

After observing numerous cycles, one could discern two patterns that lead to the most pronounced perception of WB. First, for teams that were used to a high frequency of intervention cycles interrupting their clean work, sustained periods of waiting began to generate episodic boredom. Firefighters’

descriptions of being bored increased, and manifestations of jealousy were routinely expressed when other teams were called to the field. Sustained boredom altered the overall climate at the station: a perceivable strain was manifested, where firefighters were short with one another, restlessness was displayed through multiple, often simultaneous, short activities where firefighters just strolled through different areas of the fire stations, looking for anything to do. However, as soon as the alarm rang, the mood resettled and the team displayed less boredom behaviors for a time, or even to the end of a shift, depending on the nature of the intervention.

The second, more pervasive, type of WB occurred in circumstances of chronic WB. In teams and stations where few or no calls were expected, a form of “learned helplessness” (Maier & Seligman, 1976) occurred, in which firefighters had learned that they had no control over the WB that they would be exposed to during their working lives, and so they gave up trying to stay motivated and activated. As a participant declared: “It becomes so heavy that when, finally, there’s a small thing to do, you almost don’t feel like it because you don’t see the point anymore. It gets so boring. You get tired of doing nothing”. Feelings of purposelessness were at their highest in these situations, and showed that perceptions of WB were perceived as different depending on the chronic or episodic nature of periods of work underload. Most fire stations were located on a continuum between these two extremes, with some teams experiencing few calls if at all, while others had moderate or high call volumes. As such, while some teams experienced chronic WB for most of their careers in a fire station, most went through periods of chronic and episodic WB. In any case, there was a wide variability in how this WB was perceived and managed: the interplay of resources and crafting strategies in different environmental and organizational conditions affected the dynamics of WB.

4.5.2 Environmental and organizational conditions

There was a very wide variability of perceptions of WB that depended first on environmental factors. The location of the fire station had a very important influence: being located on the periphery versus in an urban center impacted the expected call volume, the demographics of the teams and the nature of the most frequent calls. Urban centers typically had a much higher call volume, and firefighters will expect multiple unpredictable interruptions in their day. Routine tasks were expected to fill relatively small periods of time and were perceived as more meaningful and stimulating, given that the firefighters

were preparing for events that were expected to happen often. Teams observed in these circumstances were usually more homogenous and composed of relatively young and dynamic firefighters. The nature of the calls was usually quite diverse, reflecting the needs of a larger group of citizens: false alarms were perceived as irksome and as a loss of precious time and resources. Given that workload expectations were relatively high, long stretches of boredom were perceived as especially restless, as described above.

Peripheral stations typically had a much lower call volume. This situation led to a resigned state: firefighters began their day expecting to experience few, if any, calls. Routine and maintenance tasks were perceived as much less meaningful, because intervention calls were so scarce. Instead of increasing the activation level, these tasks increased the perceived level of WB because of the meaninglessness that was attached to the firefighters' everyday life. As a firefighter stated: "The less calls we get, the less we want to get out of the station". Teams observed in these circumstances were heterogeneous, mixing aging firefighters that wanted a lesser call volume and firefighters with no seniority. There was less diversity of intervention types, mostly relating to seasonal changes. False alarms, instead of being irksome, were perceived as a welcome interruption in routine, even if they were canceled before arriving at the site. However, this last point was nuanced by mentioning that new recruits, before approaching this resigned state, were desperate to find any kind of stimulation, related or not to their profession. One of those firefighters stated that "we were so bored, I would have gone out to cut grass if they asked me to". For all firefighters, days without any alarms were perceived as the longest; they stated that they were more tired of doing nothing than they would have been of being out in the field all day, especially for recruits. Organizational contexts where low demands and low workload fluctuations were systematically expected were perceived as the most boring and tiring.

4.5.3 Job resources

Firefighting is a team effort, and therefore it was not surprising that collective factors were more important than individual factors in WB perception. Team cohesion, which relates to both the interpersonal attraction between team members and the commitment to the tasks they have to achieve collectively (Carless & De Paola, 2000), influenced WB in many ways. Teams that manifested high levels of team cohesion through their discourse and behaviors exhibited fewer levels of WB because

of their tendency to find productive ways to spend their time together. However, high cohesiveness wasn't a guarantee of diminished WB perception: teams that followed negative work norms and collectively and cohesively decided to do as little as possible expressed higher levels of WB. This effect was passed along to initially motivated colleagues that adhered to social pressure. As a participant said: "It's a little taboo, because there are some who live very well with the "non-task" and the waiting. They're used to it and they don't have that small voice that says "you should do this" or "you should do something else". They don't care and they are fine". Teams with low cohesion also exhibited higher levels of WB, because their time waiting was typically spent alone in different parts of the fire station. This effect was increased in low-volume stations because fighting fires together builds trust and cohesion, and when there are no fires to extinguish, participants verbalized that achieving cohesion is a lot harder and takes longer.

Leadership skills were crucial regarding WB management in firefighting. Officers had the role to channel the motivation of their teams no matter the call volume and, if necessary, they had to implement and support collective strategies that reduced inertia and WB: "The lieutenant brings ideas and tasks. He also asks us what our motivations are and what we want to do". The experience and the credibility of officers further fostered their impact in decreasing the WB of firefighters. However, lack of experience and skills had a detrimental effect on perceived levels of WB. As stated before, fire stations were the most affected by WB were those characterized by low call volumes, and were the least attractive to all firefighters, including officers. Results showed that the officers in these observed circumstances were generally one of two types. The first were new officers and consequently had minimal experience and very few opportunities to acquire experiences in the field that would have bolstered their credibility and team cohesion. The second were officers that were unmotivated, and as described above, desired low call volume and long, uninterrupted periods of waiting. Through their position of authority, they instilled norms of passivity concerning WB and passed along these norms to their teams. Such teams exhibited higher levels of WB than any other observed team.

While individual resources such as individual expectations, skills, experience, physical shape, motivation and satisfaction were expressed as having some influence of their WB perceptions, most

participants agreed that collective factors were more important concerning their WB levels. As a firefighter stated: "In the field, we have to work well. At the station, we need to have fun together".

4.5.4 Job Crafting

This study showed two broad categories of strategies that firefighters implemented to manage WB. The first were proactive strategies, that is, strategies that aimed to increase their activation level. This was done by increasing their amount of challenging demands, which could be work-related or not, and by increasing their structural and social resources, which is coherent with Tims & Bakker (2010) model of job crafting. As a firefighter stated: "it's finding personal projects which are stimulants. If you have a project that stimulates you as part of your work, it's much easier to have creativity. If you have a job that is imposed by an officer and which is irrelevant, not challenging, it will be harder". While strategies weren't perceived as meaningful as actual interventions, they still allowed firefighters to feel a sense of accomplishment, and thus reduced their perceptions of WB. The second category related to reactive strategies, which simply aimed to fill the firefighters' time until they clocked out. It was an absence of efficient job crafting. Such passive strategies included taking naps, watching TV, reading books or newspapers, and any other activity that passively filled the shift. Abuse of these strategies was systematically observed at fire stations in which learned helplessness was high: a high perception of lack of control over WB led to higher levels of passivity. These strategies, while technically making time pass faster, paradoxically increased displayed manifestations of WB, particularly in contexts of chronic WB. As stated by a firefighter: "The evolution of boredom, as I said, ensures that your motivations outside of work are more important than those at work, so now you have a mindset of heading to the fire station to pass the time. Or, saying to yourself "Ah, I won't have time to rest today, if we do [training] activities." It's almost like that". Relying exclusively on such practices, instead of combining them with proactive strategies, decreased the meaning and purpose that firefighters felt concerning their own profession.

Classifying job crafting strategies as proactive or reactive was not always straightforward. Also, the implementation of several strategies depended on different contextual factors that facilitated or obstructed the frequency of their practice. Watching television, for example, depending on different factors, represented a proactive or reactive strategy. In a firefighting team where the call volume was

regular and where labor norms were positive within a strongly cohesive team, watching television for a reasonable period together embodied a moment of common rest and a way of regaining strength before returning to work. Being present in these contexts also permitted the officer to understand his team's energy levels and to demonstrate his leadership skills. In a team exposed to a low volume of calls on a chronic basis and characterized by weak cohesion or negative labor standards, the same strategy, watching television, was perceived very differently. In extreme cases, firefighters filled most of their time at the fire station watching TV, making it the main occupation of their shift. In the observed contexts, leadership in these cases could further hinder the implementation of proactive strategies, both by the leaders' presence or absence. The systemic presence of officers in front of the TV showed an endorsement of such reactive and passive strategies, while their absence showed a "laissez-faire" kind of leadership where officers disengaged themselves from the actions of their teams (Barber & Warn, 2005; Smith et al., 2016).

A strategy that was supposed to be proactive, that is, the consolidation of routine activities, could also represent a reactive strategy leading to prolonged and intensive periods of workplace boredom. Teams with strong leadership, good standards and strong cohesion tended to concentrate their maintenance activities to be able to carry out these tasks even during the arrival of unpredictable interventions and to be able to plan proactive activities of ongoing training in these free moments. Conversely, teams who are not characterized by such positive norms and organizational factors also consolidated their maintenance tasks, but the objective and repercussions were different. In this case, the goal was to consolidate maintenance tasks so they could spend more time doing non-related activities such as watching television or sleeping. Intervening in these kinds of teams were expressed as being difficult by an officer: "The workload that is officially imposed on us, we finish it like that. When you hear in a barracks elsewhere: "ah, we have too much work", it's because you do not know what to do with your 10 fingers. I choose my fights. I will not fight with them to make them do more work, because I know they do not give a damn". However, as described before, doing as little as possible, in as little time as possible, to do nothing afterwards further accentuated WB and learned helplessness and lead to even less motivation to keep their skills up to date.

4.5.5 Risks of workplace boredom in firefighting

Consequences of WB were not measured in this study. However, risks were detected through the observations and interviews. The way firefighters, their teams, and their leaders perceive their work demands, and how they individually and collectively cope lead to different levels of perceived WB, as verbalized and displayed by them. Results showed that passivity in managing sustained WB had repercussions, as stated by participants: “Work underload in fire stations is unsettling [...] the atmosphere becomes heavy. Guys do not talk, sometimes they fight, and then when you have the chance to catch a fire or an intervention, anything dynamic, there is no more problem. It’s different. Give us a chance to do our job”. Another added: “Waiting is the hardest: the longer we wait, the more my passion for my trade weakens”. Firefighters stated that sustained boredom led to an erosion of work identity and a continuous decrease in their work motivation. These perceived consequences of workplace boredom fed back into the workload loop by diminishing the individual resources to which individuals had access to manage their workload (such as increased fatigue, strain, and expectations of work underload and lower team cohesion) and influencing perceptions of actual job demands as being more boring than they were. These in turn, inhibited firefighters from using proactive job crafting strategies, because of that learned helplessness acquired steadily over a long period of time.

4.6 Discussion

Firefighters are trained and willing to face extremely dangerous and challenging emergency situations. It is not a surprise that boredom would be detrimental to their overall work motivation: compared with these expectations, the high proportion of clean work can only be perceived as a letdown. Our study aligns with the findings of Watt (2002), on firefighters’ boredom proneness, who concluded that high boredom proneness was associated with lower levels of personality adjustment, ambition, prudence, sociability and school success. In his study, firefighters who scored higher boredom proneness were also more likely to feel that their education, skills and abilities were not being fully utilized at work. Our study went further, first by studying a Canadian sample of firefighters, but also by focusing on the organizational dynamics rather than the personality profiles of firefighters, on which intervention is more difficult. Boredom was analyzed here for the first time using a model combining models of work stress

and job crafting, thus a dynamic model which considers both organizational processes and individual adjustment strategies.

Boredom influences the overall activity of firefighters; however, this study has highlighted many ways through which WB can be managed in such unpredictable contexts. Even though job demands relating to firefighting are random, introducing challenging and meaningful training periods, increasing team cohesion and leadership skills and working on proactive job crafting strategies are all tangible levers of action. However, this study has highlighted that boredom is not a stable phenomenon and depends on multiple environmental, organizational, collective and individual factors. This study contributes to the body of knowledge and theory concerning workplace boredom. Contrary to Mael & Jex (2015) presumption, WB in emergency services is not strictly episodic. Under the right circumstances, that is low call volume, low resources and few workload fluctuations, WB in firefighting can become chronic, with the associated consequences regarding individuals' health and performance (Harju et al., 2014; van Hooff & van Hooff, 2014). In these cases, the learned helplessness (Maier & Seligman, 1976) displayed by firefighters adds to van Tilburg & Igou (2012) definition of workplace boredom by describing it as more than a feeling of lack of purpose or meaning. Chronic boredom leads to an erosion of their work identity as firefighters, and leads them to counterproductive work behaviors and norms in which they lose the desire to activate themselves and keep their skills up to date. These repercussions could be severe for their own safety and health when they are called to intervene in a critical emergency, and could lead to higher losses in material damages and, most importantly, in human lives.

4.6.1 Implications for practice

First, crucial implications of this research concern the leadership skills and practices of firefighting officers. Most participants cite their team lieutenant or captain as the main source of activation and motivation during routine and waiting periods. Proactive officers in this study lead proactive teams that used their downtime productively and that were motivated to find meaning in routine tasks and to find meaningful ways to fill waiting periods. Officers that could bring their teams together to discuss work situations, to spend time with their colleagues, that developed useful training programs and were able to communicate the usefulness of this training were generally related with teams who manifested fewer signs of WB. However, there are no requirements concerning human resource management training,

even though most services offer internal training programs. Furthermore, leadership literature is not adapted to the realities of command in emergency services: officers live, eat and sleep with their employees, which is not the case for leaders in typical work contexts. The results of this study highlight the need for leadership training adapted to fluctuating demands (i.e., adapted to moderate the repercussions of the boring parts of many occupations) in unpredictable, emergency settings.

Team cohesion is essential in firefighting. Cohesive teams spent more time together, were less affected by WB and displayed more commitment to their profession and organization. The problem is that team cohesion is usually built with the interventions, and thus, teams in low-volume situations take a lot longer to build solid team cohesion. Officers needed to create contexts in which teams could get to know one another in intervention contexts even when there were few real calls. Practical training situations, firefighters' training courses and physical training in team-dependent situations were all ways to enhance cohesion. Furthermore, proactive officers showed their team how lack of preparedness could have drastic consequences on the success of interventions and on the survival of their teammates and of the citizens that they needed to rescue. This helped firefighters to find meaning and motivation in these exercises and allowed for cohesion to build up.

Firefighters begin their careers with very high expectations. School prepares them for a large variety of very intense interventions and there is a consensus that teachers do not prepare their students for the long periods of routine and waiting at the station. Furthermore, current depictions of firefighting in the media, both locally and internationally, show them constantly in very dangerous situations. Consequently, the clash with reality was perceived as brutal in the first years of service, and perceptions of WB were verbalized as enhanced. This is coherent with literature of the effect of unmet expectations and unused skills on workplace boredom (Edwards, Caplan, & Van Harrison, 1998; Franks, Chen, Manley, & Higgins, 2016; Turner, 1999). We recommend raising awareness very early on about the amount of waiting in a firefighting career so that firefighters can be prepared as early as the first year of training to implement individual and collective strategies to proactively fill their time.

4.7 Conclusion

Much can be done to enhance the meaning of the work done by firefighters in routine and waiting situations, among others, through meaningful training exercises, projects and team-building drills. This study aimed specifically to understand how workplace boredom (WB) manifests itself in an unpredictable profession such as firefighting and what factors enhance or reduce WB perception. Through a detailed ethnography, results show that a large variety of individual, collective and organizational factors influence not only the type of WB experienced but also how invasive and intense WB is perceived in these contexts.

4.7.1 Future Research

Future research should document the workload of firefighters in contexts characterized by frequent fluctuations and high levels of demands. Leadership skills and practices specific to waiting and routine situations in emergency services could also be the focus of future research, as many officers have proclaimed the inadequacy of current models of leadership and human resource management for their organizational context. Future research could also concentrate on paramedics, SWAT teams and military services, who are also subjected to the same “hurry up and wait” situations as firefighters. A work boredom scale applied to emergency services that accounts for workload fluctuations will result from these different studies and allow for further generalizations of this theoretical construct in these professions.

4.7.2 Limits

This study is exploratory in nature, and while ethnography allows deep understanding of work perceptions and practices, it presents some limitations concerning the generalization of the findings to all firefighters or emergency services. Also, in most fire stations the researcher was not allowed in the truck during interventions and so the dialogue and practices during these periods were not observed. However, given that these periods account for a minority of the time in the barracks and a debriefing was done when the trucks returned, the loss of data was reduced to a minimum. While study wasn't longitudinal, and thus effects over time couldn't be observed, the breakdown of observation periods over a year has made it possible to understand the different monthly and seasonal variations. We also

recognize that using a questionnaire to measure current organizational and mental health issues such as boredom proneness, stress, satisfaction and intention to quit might have helped to better understand the consequences of workplace boredom in this study.

4.7.3 Ethics

This study was approved by the ethics committee of Laval University, and was approved by both management and the unions of the fire services investigated, and confidentiality agreements were signed by all participants.

4.8 References

- Abramson, E. E., & Stinson, S. G. (1977). Boredom and eating in obese and non-obese individuals. *Addictive Behaviors*, 2(4), 181-185.
- Bacharach, S. B., Bamberger, P. A., & Doveh, E. (2008). Firefighters, critical incidents, and drinking to cope: The adequacy of unit-level performance resources as a source of vulnerability and protection. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 155-169.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2006). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328.
- Barber, E., & Warn, J. (2005). Leadership in project management: from firefighter to firelighter. *Management Decision*, 43(7/8), 1032-1039.
- Barbier, J.-M. (2000). *L'Analyse de la singularité de l'action*. Paris: Presses universitaires de France.
- Becker, H. F., Geer, B., Hughes, E. C., & Strause, A. L. (1962). Boys in white. *Academic Medicine*, 37(4), 406.
- Bernstein, H. E. (1975). Boredom and the ready-made life. *Social research*, 512-537.
- Bowling, N. A., Alarcon, G. M., Bragg, C. B., & Hartman, M. J. (2015). A meta-analytic examination of the potential correlates and consequences of workload. *Work & Stress*(ahead-of-print), 1-19.
- Buchanan, D. A., Parry, E., Gascoigne, C., & Moore, C. (2013). Are healthcare middle management jobs extreme jobs? *Journal of Health Organization and Management*, 27(5), 646-664. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JHOM-09-2012-0183>
- Carless, S. A., & De Paola, C. (2000). The measurement of cohesion in work teams. *Small group research*, 31(1), 71-88.
- Carsten, O. (2014). Introduction to the special section: Can workload take the strain? *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 285-287. doi:10.1007/s10111-014-0280-4
- Cazabat, S., Barthe, B., & Cascino, N. (2008). Charge de travail et stress professionnel: Deux facettes d'une même réalité ? Étude exploratoire dans un service de gérontologie. *PISTES*, 10(1).
- Childs, M., Morris, M., & Ingham, V. (2004). The rise and rise of clean, white-collar (fire-fighting) work. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(5), 409-414.
- Collinson, D. L. (1992). *Managing the shopfloor: Subjectivity, masculinity and workplace culture* (Vol. 36): Walter de Gruyter.

- Colquitt, J. A., Lepine, J. A., Zapata, C. P., & Wild, R. E. (2011). Trust in typical and high-reliability contexts: Building and reacting to trust among firefighters. *Academy of Management Journal*, 54(5), 999-1015.
- Darses, F., & de Montmollin, M. (2006). *L'ergonomie*. Paris, France: Éditions La Découverte.
- de Winter, J. C. F. (2014). Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA-TLX: A measurement perspective. *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 289-297. doi:10.1007/s10111-014-0275-1
- Douesnard, J. (2010). *La santé psychologique des pompiers: Portrait de situation et éclairage de la psychodynamique du travail*. (Doctorate), Université Laval, Québec.
- Edwards, J. R., Caplan, R. D., & Van Harrison, R. (1998). Person-environment fit theory. *Theories of organizational stress*, 28, 67.
- Falzon, P., & Sauvagnac, C. (2004). Charge de travail et stress. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 175-190). Paris: Presses Universitaires de France.
- Farmer, R., & Sundberg, N. D. (1986). Boredom proneness--the development and correlates of a new scale. *Journal of Personality Assessment*, 50(1), 4-17.
- Fisher, C. D. (1993). Boredom at work: A neglected concept. *Human Relations*, 46, 395-417.
- Fisher, C. D. (1998). Effects of external and internal interruptions on boredom at work: Two studies. *Journal of Organizational Behavior*, 19(5), 503-522.
- Ford, M. T., & Jin, J. (2015). Incongruence between workload and occupational norms for time pressure predicts depressive symptoms. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(1), 88.
- Fournier, P.-S., Montreuil, S., & Villa, J. (2013). Contribution à un modèle explicatif de la charge de travail: Le cas du service à la clientèle. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 68(1), 46-70.
- Frankenhauser, M., & Gardell, B. (1976). Underload and overload in working life: A multidisciplinary approach. *Journal of Human Stress*, 2, 35-46.
- Franks, B., Chen, C., Manley, K., & Higgins, E. T. (2016). Effective challenge regulation coincides with promotion focus-related success and emotional well-being. *Journal of Happiness Studies*, 17(3), 981-994.

- Gitlin, T. (2007). *Media unlimited, revised edition: How the torrent of images and sounds overwhelms our lives*: Macmillan.
- Goffman, E. (1978). *The presentation of self in everyday life*: Harmondsworth.
- Goldberg, Y. K., Eastwood, J. D., LaGuardia, J., & Danckert, J. (2011). Boredom: An emotional experience distinct from apathy, anhedonia, or depression. *Journal of Social and Clinical Psychology, 30*(6), 647.
- Gordon, H., & Larivière, M. (2014). Physical and psychological determinants of injury in Ontario forest firefighters. *Occupational medicine, 64*(8), 583-588.
- Grech, M. R., Neal, A., Yeo, G., Humphreys, M., & Smith, S. (2009). An examination of the relationship between workload and fatigue within and across consecutive days of work: Is the relationship static or dynamic? *Journal of Occupational Health Psychology, 14*(3), 231-242.
- Guastello, S. J., Malon, M., Timm, P., Weinberger, K., Gorin, H., Fabisch, M., & Poston, K. (2014). Catastrophe models for cognitive workload and fatigue in a vigilance dual task. *Human Factors, 56*(4), 737-751. doi:10.1177/0018720813508777
- Guglielmi, D., Simbula, S., Mazzetti, G., Tabanelli, M. C., & Bonfiglioli, R. (2013). When the job is boring: The role of boredom in organizational contexts. *Work, 45*(3), 311.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2007). *Ethnography: Principles in practice*: Routledge.
- Harju, L., Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2014). Job boredom and its correlates in 87 Finnish organizations. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 56*(9), 911-918.
- Harwood, J., Dooley, J. J., Scott, A. J., & Joiner, R. (2014). Constantly connected—The effects of smart-devices on mental health. *Computers in Human Behavior, 34*, 267-272.
- Haslam, C., & Mallon, K. (2003). A preliminary investigation of post-traumatic stress symptoms among firefighters. *Work & Stress, 17*(3), 277-285.
- Heinrichs, M., Wagner, D., Schoch, W., Soravia, L. M., Hellhammer, D. H., & Ehlert, U. (2014). Predicting posttraumatic stress symptoms from pretraumatic risk factors: a 2-year prospective follow-up study in firefighters. *American Journal of Psychiatry*.
- Ho, K. (2009). *Liquidated: an ethnography of Wall Street*: Duke University Press.
- Kass, S. J., Vodanovich, S. J., & Callender, A. (2001). State-trait boredom: Relationship to absenteeism, tenure, and job satisfaction. *Journal of Business and Psychology, 16*(2), 317-327.

- Kunda, G. (2009). *Engineering culture: Control and commitment in a high-tech corporation*: Temple University Press.
- Landen, S. M., & Wang, C.-C. D. (2010). Adult attachment, work cohesion, coping, and psychological well-being of firefighters. *Counselling psychology quarterly*, 23(2), 143-162.
- Leary, M. R., Rogers, P. A., Canfield, R. W., & Coe, C. (1986). Boredom in interpersonal encounters: Antecedents and social implications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(5), 968.
- LePera, N. (2011). Relationships between boredom proneness, mindfulness, anxiety, depression, and substance use. *The New School Psychology Bulletin*, 8(2), 15-25.
- Lerias, D., & Byrne, M. K. (2003). Vicarious traumatization: Symptoms and predictors. *Stress and Health*, 19(3), 129-138.
- Loukidou, L., Loan-Clarke, J., & Daniels, K. (2009). Boredom in the workplace: More than monotonous tasks. *International Journal of Management Reviews*, 11(4), 381-405.
- Mael, F., & Jex, S. (2015). Workplace Boredom An Integrative Model of Traditional and Contemporary Approaches. *Group & Organization Management*, 40(2), 131-159.
- Maier, S. F., & Seligman, M. E. (1976). Learned helplessness: Theory and evidence. *Journal of experimental psychology: general*, 105(1), 3.
- Malek, M. D. A., Mearns, K., & Flin, R. (2010). Stress and psychological well-being in UK and Malaysian fire fighters. *Cross Cultural Management: An International Journal of Health Services*, 17(1), 50-61.
- Malinowski, B. (1961). *Argonauts of the Western Pacific: An account of native enterprise and adventure in the archipelagoes of Melanesian New Guinea*: Routledge.
- McGurk, D., Sinclair, R. R., Thomas, J. L., Merrill, J. C., Bliese, P. D., & Castro, C. A. (2014). Destructive and Supportive Leadership In Extremis: Relationships With Post-Traumatic Stress During Combat Deployments. *Military Behavioral Health*, 2(3), 240-256.
- Mikulas, W. L., & Vodanovich, S. J. (1993). The essence of boredom. *The Psychological Record*, 43(1), 3.
- Muusses, L. D., Finkenauer, C., Kerkhof, P., & Billede, C. J. (2014). A longitudinal study of the association between compulsive internet use and wellbeing. *Computers in Human Behavior*, 36, 21-28.

- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology, 102*(3), 531.
- Poete, B., & Rousseau, T. (2003). *La charge de travail : De l'évaluation à la négociation*. Lyon, France: Éditions de l'ANACT.
- Prati, G., Pietrantonio, L., Saccinto, E., Kehl, D., Knuth, D., & Schmidt, S. (2013). Risk perception of different emergencies in a sample of European firefighters. *Work, 45*(1), 87-96.
- Rabardel, P. (2002). *Ergonomie, concepts et méthodes*: Octarès.
- Regehr, C., & Bober, T. (2005). *In the Line of Fire*. New York: Oxford University Press.
- Regehr, C., Hill, J., Knott, T., & Sault, B. (2003). Social support, self-efficacy and trauma in new recruits and experienced firefighters. *Stress and Health, 19*(4), 189-193.
- Rioli, L., & Savicki, V. (2012). Firefighters' psychological and physical outcomes after exposure to traumatic stress: The moderating roles of hope and personality. *Traumatology, 18*(3), 7.
- Rubio-Valdehita, S., Díaz-Ramiro, E. M., Martín-García, J., & Puente, J. M. (2004). Evaluation of subjective mental workload : A comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. *Applied Psychology: An International Review, 53*(1), 61-86.
- Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y. (2012). Post-traumatic stress disorder and job stress among firefighters of urban Japan. *Prehospital and Disaster Medicine, 27*(01), 59-63.
- Salters-Pedneault, K., Ruef, A. M., & Orr, S. P. (2010). Personality and psychophysiological profiles of police officer and firefighter recruits. *Personality and Individual Differences, 49*, 210-215.
- Shackleton, V. J. (1981). Boredom and Repetitive Work: A Review. *Personnel Review, 10*(4), 30.
- Shakespeare-Finch, J., Rees, A., & Armstrong, D. (2015). Social support, self-efficacy, trauma and well-being in emergency medical dispatchers. *Social Indicators Research, 123*(2), 549-565.
- Skowronski, M. (2012). When the bored behave badly (or exceptionally). *Personnel Review, 41*(2), 143-159. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/00483481211200006>
- Smith, T. D., Eldridge, F., & DeJoy, D. M. (2016). Safety-specific transformational and passive leadership influences on firefighter safety climate perceptions and safety behavior outcomes. *Safety Science, 86*, 92-97.

- Sommers, J., & Vodanovich, S. J. (2000). Boredom proneness: Its relationship to psychological-and physical-health symptoms. *Journal of clinical psychology, 56*(1), 149-155.
- Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). Ergonomie des situations informatisées. *Toulouse: Octarès*.
- Thurnell-Read, T., & Parker, A. (2008). Men, masculinities and firefighting: Occupational identity, shop-floor culture and organisational change. *Emotion, Space and Society, 1*(2), 127-134.
- Tims, M., & Bakker, A. B. (2010). Job crafting: Towards a new model of individual job redesign. *SA Journal of Industrial Psychology, 36*(2), 1-9.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior, 80*(1), 173-186.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology, 18*(2), 230.
- Tope, D., Chamberlain, L. J., Crowley, M., & Hodson, R. (2005). The Benefits of Being There Evidence from the Literature on Work. *Journal of Contemporary Ethnography, 34*(4), 470-493.
- Turner, J. H. (1999). Toward a general sociological theory of emotions. *Journal for the Theory of Social Behaviour, 29*(2), 133-161.
- van Hooff, M. L., & van Hooft, E. A. (2014). Boredom at work: Proximal and distal consequences of affective work-related boredom. *Journal of Occupational Health Psychology, 19*(3), 348.
- Van Maanen, J. (2011). Ethnography as work: Some rules of engagement. *Journal of Management Studies, 48*(1), 218-234.
- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2012). On boredom: Lack of challenge and meaning as distinct boredom experiences. *Motivation and Emotion, 36*(2), 181-194.
- Varvel, S. J., He, Y., Shannon, J. K., Tager, D., Bledman, R. A., Chaichanasakul, A., . . . Mallinckrodt, B. (2007). Multidimensional, threshold effects of social support in firefighters: Is more support invariably better? *Journal of Counseling Psychology, 54*(4), 458.
- Vodanovich, S. J. (2003). On the Possible Benefits of Boredom: A Neglected Area in Personality Research. *Psychology and Education: An Interdisciplinary Journal*.
- Wagner, D., Heinrichs, M., & Ehlert, U. (1998). Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in german professional firefighters. *American Journal of Psychiatry, 155*(12), 1727-1732.

Watson, T. J. (2001). *In search of management: Culture, chaos and control in managerial work*: Cengage Learning EMEA.

Watson, T. J. (2011). Ethnography, reality, and truth: The vital need for studies of 'how things work' in organizations and management. *Journal of Management Studies*, 48(1), 202-217.

Watt, J. D. (2002). *Fighting more than fires: Boredom pronesse, workload stress and underemployment among urban firefighters*. (Doctor of Philosophy), Kansas State University, Manhattan, Kansas.

Whittle, A. (2005). Preaching and practising 'flexibility': Implications for theories of subjectivity at work. *Human Relations*, 58(10), 1301-1322.

Yarnal, C. M., Dowler, L., & Hutchinson, S. (2004). Don't let the bastards see you sweat: Masculinity, public and private space, and the volunteer firehouse. *Environment and Planning, A*(36), 685-699.

Rapport-Gratuit.com

Chapitre 5: Vers une compréhension dynamique de la charge de travail : Application au métier de pompier

Résumé

La littérature traitant de la charge de travail présente plusieurs lacunes conceptuelles et méthodologiques. L'une des plus importantes concerne le dynamisme de ce phénomène : la charge de travail varie continuellement en fonction d'une variété de facteurs. Peu d'individus vivent ces variations quotidiennes autant que les pompiers, qui doivent gérer à la fois des situations d'urgence diversifiées et des périodes d'attente variables. De plus, les pompiers sont exposés à des dynamiques organisationnelles qui sont peu étudiées dans cette population. Cette étude ethnographique inclut 344 heures d'observation et 17 entretiens individuels dans deux services de prévention des incendies du Québec. Elle vise à documenter les facteurs de variation de la charge de travail des pompiers ainsi qu'à documenter les stratégies permettant aux pompiers de gérer au mieux de leurs capacités l'imprévisibilité de ces fluctuations. Les résultats illustrent comment les variations provenant de l'environnement, des demandes et des ressources individuelles et organisationnelles occasionnent des variations dans les perceptions de charge de travail. En contraste avec la littérature courante, ce ne seraient pas seulement les variations dans les demandes qui entraîneraient des variations de perceptions de la charge de travail. Les résultats mettent aussi en évidence le rôle actif de l'individu dans la gestion de sa charge de travail et comment la mise en action de stratégies de remodelage de poste (*job crafting*) permet d'équilibrer la charge de travail perçue. Les implications théoriques, méthodologiques et pratiques découlant de l'étude sont discutées.

5.1 Mise en contexte

La charge de travail est un phénomène très populaire dans la littérature en management. Malgré cette notoriété, la littérature traitant de ce phénomène présente plusieurs lacunes. À l'inverse des autres concepts répandus en santé psychologique au travail, comme le stress (Lazarus & Folkman, 1984) ou l'épuisement professionnel (Maslach & Jackson, 1984), il n'existe pas de définition unificatrice de la charge de travail. Différentes approches théoriques attribuent différents niveaux de complexité à la charge de travail, passant de la relativement simple juxtaposition de quantité, rythme et complexité du travail (Bakker & Demerouti, 2006; Karasek, 1979) à des modèles ergonomiques découpant ce phénomène en une multitude de sous-dimensions interconnectées (Falzon & Sauvagnac, 2004; Poete & Rousseau, 2003; Spérandio, 1972). Cette ambiguïté a poussé de Winter (2014) à remettre en question l'existence même de la charge de travail comme phénomène distinct, et la pertinence de l'étudier sur le plan scientifique. Nous soutenons que ce phénomène est bien réel, et qu'une approche conceptuelle plus vaste est nécessaire pour saisir pleinement la nature et l'impact de la charge de travail.

La surcharge de travail représente la majorité des études portant sur la charge de travail (Bowling et al., 2015; Ford & Jin, 2015; Tan & Netessine, 2014; Wood, 2013). Le portrait actuel du phénomène est donc incomplet : la charge de travail sous-entend un poids, et ce dernier peut aussi être trop léger sous la forme de sous-charge de travail. Ce pôle est sous-étudié, bien que l'ennui au travail fasse l'objet de plus en plus d'études (Bruursema, Kessler, & Spector, 2011; Harju et al., 2014; Mael & Jex, 2015; van Tilburg & Igou, 2012). Cependant, nous maintenons que l'ennui au travail n'est qu'une conséquence possible d'une charge de travail faible, et ne représente donc pas un synonyme conceptuel. De plus, les individus ne vivent généralement pas constamment le même niveau de charge de travail : plusieurs travailleurs vivent une alternance de périodes de surcharge et de sous-charge, les exposant aux conséquences possibles de ces deux extrêmes. La charge de travail est donc bien plus diversifiée que la simple surcharge, et la compréhension de ce phénomène gagnerait à être nuancée sous la forme d'un continuum dynamique (Wood et al., 2013).

Les méthodes couramment utilisées pour mesurer la charge de travail permettent difficilement de représenter ce dynamisme conceptuel. À l'inverse d'un phénomène dynamique, la charge de travail est souvent opérationnalisée comme un état invariable dans le quotidien des travailleurs, où les individus sont constamment surchargés ou sous-chargés. Des questionnaires sont donc majoritairement utilisés pour mesurer la charge de travail (Borg, 1982; Hart & Staveland, 1988; Karasek et al., 1998; Rubio-Valdehita et al., 2004). Cette approche présente des faiblesses méthodologiques si on considère ce phénomène comme étant dynamique et variable. Si elles portent sur la charge de travail perçue au moment actuel, ces mesures ne permettent que d'offrir un cliché de la charge de travail à un moment précis, qui peut représenter ou non la charge perçue le lendemain ou le mois suivant (Carsten, 2014). Même si elles sont intégrées à un plan longitudinal, ce type d'approche ne permet que de relier différents clichés, et ne permet pas de comprendre les relations entre ces moments. Certains questionnaires demandent aux répondants de décrire leur niveau moyen de charge de travail au cours d'une période donnée. Cette approche présente le problème d'évacuer les variations fréquentes de charge de travail, et ne permettent pas de documenter l'exposition à des variations extrêmes ou répétées (de Waard & Lewis-Evans, 2014). Aussi, ces questionnaires illustrent difficilement le rôle actif des individus et la signification des actions qu'ils implantent pour gérer leur charge de travail (Theureau, 2002). La charge de travail mérite donc d'être étudiée à l'aide de diverses méthodes qualitatives (Cazabat et al., 2008; Fournier et al., 2013; Spérando, 1972; Theureau, 2002) ou encore à l'aide de méthodes journalières comme la rédaction de journal quotidien (« diary studies ») (Brady et al., 2007; Daniels, 2006)

Certaines professions se définissent fondamentalement par des variations fréquentes et imprévisibles de leur charge de travail. Parmi celles-ci figurent les agents d'urgence (policiers, pompiers, ambulanciers) et les services militaires (Regehr & Bober, 2005). Ces variations parfois extrêmes vécues dans ces métiers ont rarement été étudiées, malgré leur grande pertinence pour la littérature sur le stress et le bien-être de ces populations (Lusa et al., 2002; Malek et al., 2010). Cette étude focalise sur une de ces professions, soit les pompiers. Les incendies, noyades et accidents de la route ne représentent ainsi que le sommet de l'iceberg des types d'événements lors desquels ces individus sont appelés à intervenir (Halbesleben, 2009; Wagner, McFee, & Martin, 2010). Cette représentation du pompier est cependant au mieux partielle: la fréquence et la nature des situations de crise est

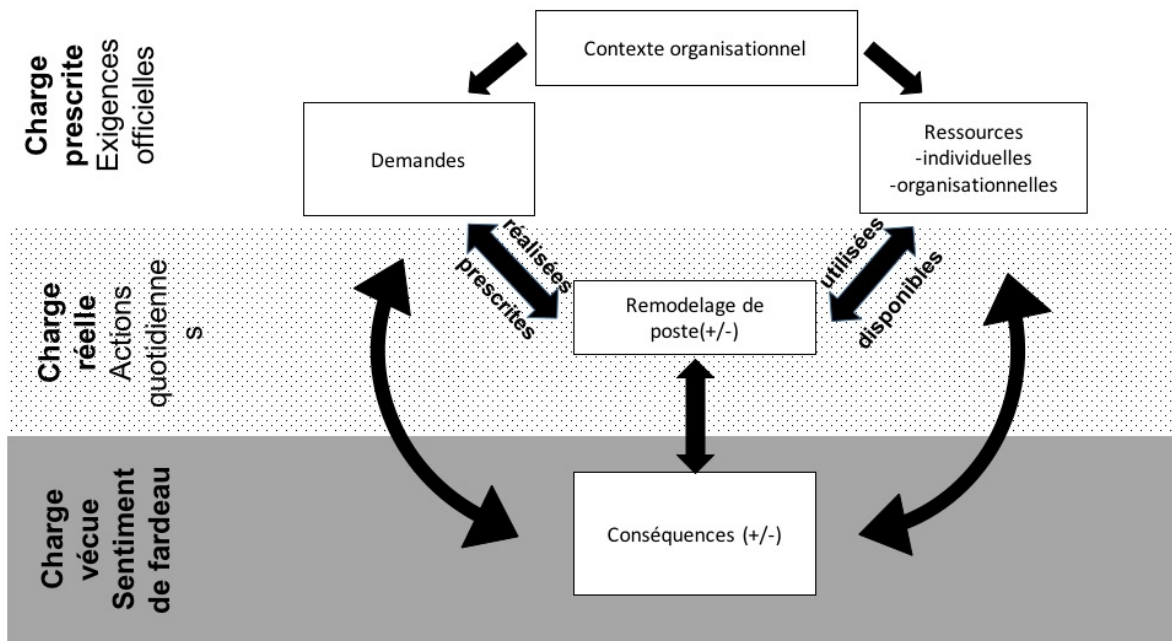
considérablement changeante selon une pluralité de facteurs. Ce rythme de travail irrégulier, couplé à des fonctions qui sont déjà porteuses de stress, pourrait être particulièrement problématique chez les pompiers. Cette situation engendre des risques quant à la capacité de récupérer de l'énergie entre des interventions nombreuses ou échelonnées sur de longues heures (Saijo et al., 2008; Saijo et al., 2012). Apud & Meyer (2011) ont identifié l'incapacité de récupérer l'énergie pour être efficace à la prochaine intervention comme un facteur de risque physique et psychologique significatif pour l'épuisement professionnel chez les pompiers. Cette fatigue accrue serait à son tour plus difficile à récupérer, générant une forme de cercle vicieux de récupération dans les services d'urgence (Zohar et al., 2003).

Le quotidien des pompiers n'est pas toujours palpitant : ils peuvent passer de longues heures en attente au cours d'un quart de travail (Lusa et al., 2002; Watt, 2002). L'étude de Watt (2002), portant précisément sur la prédisposition à l'ennui chez les pompiers, permet de conclure que ces périodes d'ennui affectent la santé psychologique des pompiers. Les effets néfastes de l'ennui au travail sont démontrés par une quantité croissante d'études autant sur les plans individuels (Guglielmi et al., 2013; Mael & Jex, 2015; van Tilburg & Igou, 2011, 2012) qu'organisationnels (Harju et al., 2014). Or, l'attente dans les services de prévention des incendies diffère de celle qui peut être vécue dans d'autres contextes. En raison de la nature imprévisible du travail de lutte contre les incendies, les pompiers ne savent jamais quand ils répondront à un appel durant leur quart de travail. Ils doivent maintenir constamment un haut niveau d'alerte en prévision d'une urgence potentielle. Watt (2002) suggère que ce type d'environnement («dépêche-toi et attends») puisse être particulièrement préjudiciable à des individus comme les pompiers, qui sont connus pour avoir un plus grand besoin de stimulation (Salters-Pedneault et al., 2010). Le risque serait aggravé pendant les périodes de repos suivant immédiatement une période de stimulation, comme l'intervention sur le terrain (Grech et al., 2009). Douesnard (2010), dans une étude sur la santé psychologique des pompiers du Québec propose également que les exigences physiques et psychologiques de la lutte contre l'incendie soient particulièrement imprévisibles. Elle propose aussi que les pompiers ne souffriraient pas du paradoxe typique de « haute demande-faible latitude » du modèle de Karasek (1979), mais qu'au contraire, sembleraient prospérer dans cette combinaison. En cohérence avec les constats ci-dessus portant sur l'attente, il serait possible que les situations combinant de faibles demandes avec une latitude élevées soient perçues comme plus difficiles par cette population.

La charge de travail des pompiers n'est pas un état invariable : elle varie entre les individus et leurs équipes en fonction de facteurs environnementaux incontrôlables et de différentes dynamiques organisationnelles internes (Gordon & Larivière, 2014; Tuckey & Hayward, 2011). Cependant, aucune étude n'a été réalisée à ce jour pour comprendre la nature de cette fluctuation de la charge de travail des pompiers. En fait, la large majorité des études portant sur les pompiers focalisent sur le stress post-traumatique relié aux interventions (McGurk et al., 2014; Wagner et al., 2014), avec une faible proportion s'intéressant aux dynamiques organisationnelles se déroulant à la caserne (Childs et al., 2004). Les pompiers seraient pourtant tout aussi, sinon plus par la quantité élevée de temps passé en quartiers serrés, vulnérables aux facteurs de risque organisationnels pour leur santé et leur bien-être (Regehr & Bober, 2005). Cette étude utilise donc un modèle favorisant une compréhension dynamique de la charge de travail (Villeneuve, Fournier, & Biron, soumis) afin de documenter les facteurs individuels et organisationnels influençant la perception de la charge de travail, ainsi que les stratégies permettant aux pompiers de gérer au mieux de leurs capacités l'imprévisibilité de leur quotidien.

5.2 Un modèle dynamique de compréhension de la charge de travail

Afin de conceptualiser la charge de travail d'une façon qui représente sa complexité et son dynamisme, le modèle utilisé dans cette étude (Figure 3) mobilise le remodelage de poste (*job crafting*) tel qu'il est opérationnalisé par Tims & Bakker (2010) à l'intérieur du modèle de JD-R de Demerouti et al. (2001). Ces concepts ont été combinés avec l'approche dynamique de la charge de travail caractéristique de l'ergonomie française, interpellant des boucles de régulation reliant trois dimensions de la charge de travail (prescrite, réelle et vécue) (Cazabat et al., 2008; Fournier et al., 2013). Ensemble, les concepts et méthodes reliés à ces deux approches permettent d'aborder le dynamisme et la complexité de la charge de travail d'une façon plus complète et intégrée que séparément (Villeneuve et al., soumis). Cette approche permet de représenter la charge de travail d'une façon dynamique et intégrée dans les actions quotidiennes, et ainsi de combler une lacune conceptuelle importante quant à la compréhension de la charge de travail. Les éléments du modèle seront repris et intégrés avec les fluctuations typiques des services d'urgence.



**FIGURE 3 : UN MODÈLE DYNAMIQUE DE COMPRÉHENSION DE LA CHARGE DE TRAVAIL
(VILLENEUVE, FOURNIER & BIRON, SOUMIS)**

5.2.1 La charge prescrite

La charge de travail prescrite correspond aux exigences officielles d'une activité professionnelle en termes de tâches et de rôles organisationnels. Elle peut être partiellement déduite de la description officielle d'un poste (Daniels, 2006), mais cette description est nécessairement incomplète, puisqu'une variété de facteurs entraîne des transformations dans le contenu réel du travail quotidien. En accord avec Falzon & Sauvagnac (2004) et Cazabat et al. (2008) elle comprend : a) le contexte organisationnel dans lequel le travail se produit ; b) les demandes associées à l'activité de travail ; et c) les ressources mises à la disposition des employés. Ces deux derniers éléments rejoignent les fondements essentiels du modèle JD-R de Demerouti et al. (2001).

5.2.1.1 Contexte organisationnel imprévisible

Le contexte organisationnel représente les différentes conditions environnementales, socioéconomiques et culturelles qui transforment l'activité professionnelle des individus (Fournier et al., 2013). La nature et l'évolution de ces conditions affectent la quantité et la complexité des exigences imposées aux travailleurs (Bakker et al., 2010) ainsi que la disponibilité des ressources qu'elles

peuvent utiliser pendant leur activité de travail (Hobfoll, 2002). La profession de pompier est caractérisée par un ensemble de facteurs qui créent des variations dans la charge de travail, dont la localisation de la caserne sur le territoire, la saison et les interventions qui y sont davantage associées, le type de quart de travail, les spécialités de la caserne, le volume d'appel attendu ainsi que les différentes politiques organisationnelles et leur application dans les casernes.

5.2.1.2 Demandes fluctuantes

Les demandes correspondent à la définition du modèle JD-R: «Les demandes se réfèrent aux aspects physiques, psychologiques, sociaux ou organisationnels du poste qui nécessitent un effort physique ou psychologique et qui sont donc associés à certains coûts physiologiques et/ou psychologiques » (Bakker & Demerouti, 2006, p. 312). Le modèle contribue à la littérature en accentuant l'aspect fluctuant des demandes entre les individus et les quarts de travail (Wood et al., 2013), soulignant ainsi la pertinence de l'utilisation de différentes méthodes pour évaluer la nature des demandes à différents moments. Les exigences extrêmes, qu'elles soient trop élevées ou trop basses, influencent l'expérience de la charge de travail. Dans le contexte présent, les professions d'urgence comme les pompiers connaissent des périodes imprévisibles d'interventions lourdes et fréquentes, ainsi que des périodes d'attente d'appels non stimulantes, qui sont toutes deux perçues comme stressantes (Watt, 2002). Les niveaux de demande et leurs fluctuations influent sur les perceptions individuelles et organisationnelles de la charge de travail (Bowling et al., 2015; Bowling & Kirkendall, 2012). Le modèle utilisé propose une relation bidirectionnelle entre les demandes et les stratégies de remodelage de poste, où le pompier utilise ses stratégies afin de pouvoir augmenter ou diminuer les demandes qu'il perçoit en fonction de son niveau de charge de travail perçu. Étant donné des nombreuses fluctuations quotidiennes potentielles, cette étude débute avec la prémisse initiale que la mise en place répétée de différentes stratégies soit perçue comme une exigence distincte des demandes en elles-mêmes.

5.2.1.3 Ressources

Les ressources de ce modèle sont également définies en conformité avec le modèle JD-R, c'est-à-dire «les aspects physiques, psychologiques, sociaux ou organisationnels du poste qui sont soit fonctionnels pour atteindre les objectifs de travail, pour réduire les demandes et les coûts physiologiques et psychologiques associés [et]; pour stimuler la croissance personnelle,

l'apprentissage et le développement » (Bakker & Demerouti, 2006, p. 312). L'effet facilitateur des ressources sur les résultats multiples du travail a été démontré dans plusieurs études (Guglielmi et al., 2013; Hobfoll, 2002). À l'instar des demandes, les ressources sont dynamiques : des événements organisationnels imprévisibles peuvent affecter la disponibilité de certaines ressources nécessaires pour réaliser le travail. De plus, des ressources différentes peuvent être adaptées à différents types et à différents niveaux de demandes (Tuckey & Hayward, 2011). Ce modèle ajoute l'idée que les variations des ressources, et non seulement des demandes, influent sur la nature des stratégies de remodelage de poste qui, à leur tour, ont des répercussions sur les conséquences individuelles et organisationnelles de la charge de travail (Bakker et al., 2012; Tims et al., 2013).

5.2.2 Charge réelle

La charge de travail réelle, c'est-à-dire ce que les individus accomplissent concrètement pour satisfaire aux exigences de la charge de travail prescrite, souligne le rôle actif que jouent les employés dans l'interprétation de leur propre contexte organisationnel, des exigences qui leur sont imposées et des ressources dont ils disposent. La charge réelle représente les actions mises en place par les pompiers pour répondre aux différentes interventions imprévisibles de leur quotidien, aux différentes tâches de routine et de maintenance ainsi qu'aux périodes d'attente. La charge de travail réelle est ancrée dans cette étude autour du concept de remodelage de poste (« *job crafting* ») (Tims & Bakker, 2010; Wrzesniewski & Dutton, 2001).

5.2.2.1 Remodelage de poste

Les stratégies de remodelage de poste permettent aux employés de mettre en place des actions afin d'équilibrer les demandes et les ressources de leur travail en fonction de leurs aptitudes et de leurs besoins personnels (Tims et al., 2012). Quatre groupes de stratégies ont été documentés jusqu'à présent (Tims & Bakker, 2010). Les deux premiers groupes visent à augmenter la quantité de ressources disponibles pour réaliser le travail, qu'elles soient structurelles (variété des ressources, développement de l'autonomie, des compétences et des responsabilités) ou sociales (soutien social provenant des collègues ou des superviseurs) (Tims et al., 2012, 2013). Les deux derniers groupes de stratégies œuvrent sur les demandes, et visent soit à augmenter la quantité de tâches stimulantes (en

cas de sous-charge), ou à réduire la quantité de tâches pénibles (en cas de surcharge) (Tims & Bakker, 2010; Tims et al., 2012).

Dans le modèle proposé, les exigences et les ressources partagent des relations bidirectionnelles avec le remodelage de poste ; dans les deux cas, les changements de niveaux de demandes conduisent à différentes stratégies qui, à leur tour, ont une incidence sur le niveau de charge de travail perçu. Les auteurs proposent qu'une augmentation soudaine des demandes exige que le travailleur applique des stratégies pour atténuer ces demandes, accéder à des ressources supplémentaires ou les deux. Une diminution soudaine des ressources oblige le travailleur à chercher une autre source de ressources, à diminuer les demandes actuelles, ou les deux. Si un travailleur ne peut trouver des stratégies pour faire correspondre les ressources actuelles aux demandes actuelles de travail, il se produit un déséquilibre de la charge de travail, qui se traduit soit par une surcharge ou par une sous-charge de travail (Wood et al., 2013). Notre modèle ajoute à la littérature en permettant d'adapter des stratégies de remodelage personnalisées aux spécificités des professions et des organisations et en intégrant des méthodes ergonomiques qui clarifient le sens de ces stratégies pour l'individu.

5.2.3 Charge vécue

La charge de travail vécue se réfère au fardeau entraîné par le niveau de charge de travail, pouvant mener à la surcharge de travail (quand la charge est trop lourde), la sous-charge de travail (quand le poids est trop léger) ou une charge de travail équilibrée. Nous définissons la charge de travail équilibrée en lien avec la notion de bien-être au travail, soit un environnement de travail favorisant la santé mentale et physique des travailleurs (Currie, 2001). Contrairement à Karasek (1990), qui soutient qu'une combinaison de demandes et de latitudes élevées au travail mène aux niveaux les moins élevés de stress, cette étude s'accorde avec Bakker et al. (2010) pour proposer que les pompiers prospèrent dans une combinaison de demandes élevées et de faible latitude. À l'instar de la littérature portant sur le stress (Anderson, 1976; Westman & Eden, 1996), le modèle propose une relation curvilinéaire inverse, ou loi de Yerkes-Dodson (Cohen, 2011), entre le niveau de charge de travail et le bien-être, posant la charge équilibrée au centre de la courbe, et où des niveaux trop ou trop peu élevés de charge de travail entraînent des niveaux plus faibles de bien-être au travail. En cohérence avec le dynamisme de ce phénomène, une charge de travail équilibrée varie entre des moments plus ou moins chargés,

sans tomber dans des états extrêmes pour une période prolongée. La charge de travail vécue conduit à des conséquences positives ou négatives pour les employés et les organisations (Bowling et al., 2015). Dans la lignée du dynamisme du modèle, nous suggérons que ces conséquences affectent la perception des employés sur les niveaux de tâches et de leurs ressources existantes, ainsi que leur capacité à s'engager dans des actions de remodelage de poste.

5.3. Méthodologie

5.3.1 Ethnographie

L'ethnographie se définit le plus simplement comme l'observation d'un phénomène dans son contexte culturel unique. Le chercheur, dans cette approche, doit participer à l'environnement d'étude afin de pouvoir en comprendre la culture (Watson, 2011). Dans le cadre de cette étude, la recherche ethnographique a fourni un accès direct aux conditions fluides, multidimensionnelles, complexes et parfois tendues de la lutte contre les incendies. L'ethnographie a été réalisée par une combinaison de chroniques d'activité et d'entretiens individuels en accord avec les principes ergonomiques d'analyse de l'activité (Darses & de Montmollin, 2006). L'ethnographie et l'ergonomie sont compatibles dans un projet visant à comprendre la complexité du travail des individus à travers le sens et la perception qu'ils ont de leur travail quotidien (Teiger & David, 2003).

5.3.2 Collecte de données

La population étudiée était composée de pompiers permanents travaillant dans cinq casernes situées dans deux grandes villes canadiennes. Contrairement aux pompiers temporaires, les pompiers permanents connaissent tous les aspects du travail de lutte contre les incendies, y compris les interventions et le temps passé en équipe à la caserne en attente. Néanmoins, étant donné le remplacement fréquent de pompiers permanents par des pompiers temporaires pendant leurs jours d'absence, il a aussi été possible de discuter avec ces pompiers afin de noter des nuances dans leur vie quotidienne (travail sur plusieurs équipes, exposition à de multiples cultures, etc.). Afin d'accéder aux services incendies, un courrier électronique a été envoyé aux représentants de la Table provinciale de la sécurité et de la santé au travail des services d'incendie. Quatre municipalités ont exprimé un intérêt initial pour le projet et de ces quatre municipalités, deux ont été sélectionnées dans des régions

différentes afin de produire une image plus représentative de toute la province. Des casernes situées entre centre urbain ou en périphérie municipale ont été observées.

5.3.2.1 Chroniques de l'activité

L'observation dans la première municipalité a eu lieu lors de quatre séquences de 86 heures d'observations regroupées en sept jours. Ces périodes de travail, appelées «longs stretches», étaient réparties comme suit: deux quarts de jour de 10 heures (de 7 h à 17 h), un quart de 24 heures et trois quarts de nuits de 14 h (17 h à 7 h). Au total, dans cette municipalité, des périodes d'observation totalisant 344 heures réparties dans quatre casernes ont été menées pour documenter la charge de travail quotidienne. Ces observations ont été faites principalement dans les casernes puisque l'assurance municipale permet seulement aux pompiers de monter sur le camion pendant les appels de service. Cependant, une radio a été fournie et la chercheuse pouvait suivre les camions en utilisant son propre véhicule, tout restant en dehors du périmètre de sécurité et en écoutant les communications à la radio. Les observations dans la deuxième municipalité ont représenté un total de 54 heures, divisées en trois quarts de jour de 10 heures suivies d'un quart de travail de 24 heures. Cette municipalité a permis à la chercheuse de monter sur le camion pendant les appels et de documenter un segment différent de l'activité des pompiers. Un total de 28 pompiers permanents a été observé sur leurs lieux de travail et plus d'une douzaine de pompiers temporaires ont également été observés tout au long de la collecte de données. Les notes d'observations ont pris la forme de lignes de temps documentant le déclenchement des différentes actions lors des quarts de travail, et de tableaux documentant les déclencheurs d'action, le détail des actions, les facilitateurs encadrant les actions (ressources et éléments de contexte) et la signification des actions en fonction du contexte, des ressources, et des stratégies de remodelage de poste.

5.3.2.2 Entretiens

Des entrevues individuelles avec les équipes de travail ont suivi les observations dans la première municipalité. Les entretiens étaient semi-structurés, de façon à encadrer le sujet des discussions tout en laissant la liberté aux participants de s'exprimer sur une variété de sujets pertinents à l'étude. Des entrevues ont été réalisées avec un minimum de trois membres de chaque équipe pour discuter des séquences spécifiques observées et pour verbaliser leurs perceptions quant à leur charge de travail.

Les entrevues ont été réalisées au cours de la séquence de quarts de jour suivant la semaine de « long stretch » et se sont produites pendant les périodes d'attente d'un appel. Au total, 17 entrevues d'une durée moyenne d'une heure ont été menées, à la suite desquelles la saturation a été atteinte. Avec le consentement des participants, les entretiens ont été enregistrés puis transcrits et intégrés dans le logiciel QDA Miner.

5.3.4 Analyse des données

Les données produites dans le cadre de cette étude ont fait l'objet d'une double analyse qualitative. Tout d'abord, les chroniques de l'activité, dans une perspective de cours d'action, ont permis de dégager comment les actions des pompiers s'inscrivent dans une relation récursive, où les apprentissages passés influencent les réactions aux événements et comment ces réactions à leur tour s'intègrent au bagage de connaissances des pompiers (Rabardel, 2002). L'accumulation de ces séquences de travail vécues par différents pompiers dans une large variété de situations particulières a permis la compréhension générale de la fluctuation de la charge de travail des pompiers et des éléments qui influencent cette fluctuation (Theureau & Jeffroy, 1994). À cette première analyse séquentielle s'est ajoutée une analyse transversale thématique, où le matériel des chroniques d'activité et des entrevues a été analysé afin d'en dégager les thématiques conceptuelles les plus porteuses sur le plan théorique et empirique (Barbier, 2000). Cette analyse a été guidée par un arbre de codes (86 sous-codes) créé à l'aide du cadre théorique et complété à l'aide des éléments émergeant de la collecte de données et résultant en la codification de 788 extraits de notes d'observation et de transcriptions d'entretiens. Chaque code a été analysé individuellement, puis mis en relation dans le modèle d'étude.

5.3.5 Éthique

Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'Université Laval et par la direction et les syndicats des services incendies. Des formulaires de consentement ont été signés par tous les participants.

5.4. Résultats

La perception de la charge de travail variait en fonction de plusieurs facteurs environnementaux, individuels, et organisationnels. En cohérence avec le modèle d'étude, et afin de simplifier la compréhension des résultats, la partie supérieure du modèle, mettant en relation la charge prescrite (contexte organisationnel, demandes, et ressources) sera tout d'abord détaillée en documentant comment des variations dans ces différentes composantes influençait la mise en action de stratégies de remodelage de poste (charge réelle) (Figure 4). Dans un second temps, l'effet régulateur de l'utilisation de ces stratégies sur la perception de la charge de travail (charge vécue) sera dégagé afin de montrer le rôle actif des individus dans la gestion de leur propre charge de travail (Figure 5).

5.4.1 Facteurs de variation de la perception de la charge de travail

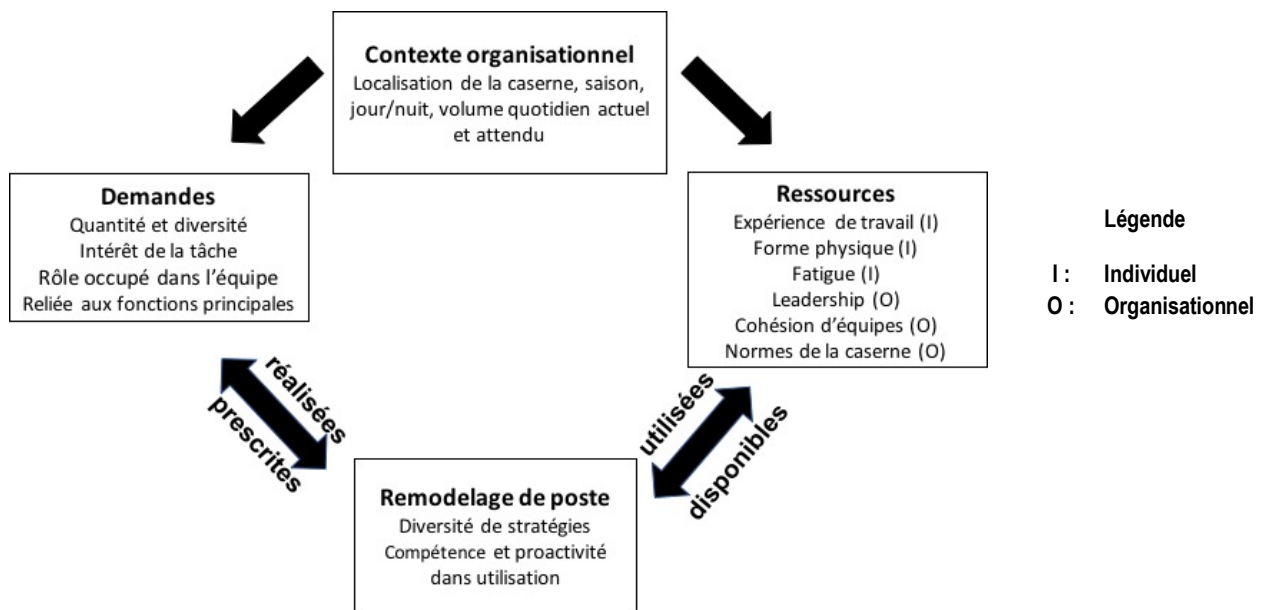


FIGURE 4 : FACTEURS DE VARIATION DE LA PERCEPTION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

5.4.1.1 Contexte organisationnel

Sur le plan environnemental, plusieurs facteurs affectaient les variations de charge de travail. La localisation dans le territoire municipal (périphérique ou urbaine) affectait évidemment le volume d'appels ainsi que leur diversité, où les casernes urbaines étaient avantagées sur ces deux aspects. Cependant, l'étendue du territoire couvert par les casernes périphériques était avantageuse à un égard. Comme leur territoire à couvrir était généralement plus large, les pompiers exprimaient que le délai nécessaire pour se rendre à un lieu d'incendie était plus long qu'en centre urbain. Comme un feu grandit exponentiellement chaque minute, lorsqu'un incendie se déclenchait à un lieu périphérique du territoire, l'intervention nécessaire était souvent plus intense, de plus longue durée et plus stimulante pour les pompiers. Les saisons avaient une aussi influence importante sur les variations de charge de travail. Les mois estivaux étaient caractérisés par la présence des incendies de forêt et la prévention résidentielle et commerciale. Les mois d'hiver, caractérisés par une croissance des appels liés au monoxyde de carbone et aux sorties de route, entraînaient aussi des délais plus élevés en termes de remise en service des camions au retour d'une sortie de la caserne. Les boyaux, s'ils avaient été utilisés, devaient être déployés, séchés et remplacés, et les camions devaient être nettoyés plus fréquemment. Comme indiqué par un pompier : « À un moment donné en hiver, tu vas avoir beaucoup de feux de cheminée. Et le printemps, ce sont les feux d'herbes, les feux dans le bois, parce que c'est sec. C'est tout le temps par séquences. Et l'été, les vacances de la construction, c'est une grosse période pour les accidents. Ça revient chaque année ».

Des variations selon le temps du mois étaient aussi connues dans les services incendie : le premier jour du mois et la pleine lune étant connus comme des quarts de travail comprenant un volume d'appel plus élevé. Des variations circadiennes étaient finalement observées, où les quarts de jour recevaient généralement plus d'appels que les quarts de nuits. Les quarts de travail rotatifs auxquels les pompiers étaient exposés permettaient peu de récupération lors des quarts de nuit, particulièrement lors des séquences de « long stretch », où les pompiers exprimaient les difficultés à se reposer lors des dernières journées de la séquence, puisque cette structure ne permettait pas l'habituation des rythmes circadiens. Comme un pompier le déclarait : « Ce n'est pas le même sommeil parce qu'on est tout le temps sur des rotations différentes. On dort à moitié ». L'activation était généralement plus faible lors

des quarts de nuit, avec une fréquence moins élevée de tâches de routine, d'entretien et de stratégies pour occuper le temps de travail.

5.4.1.2. Demandes

En principe, les demandes dans le quotidien du pompier devraient être principalement constituées par différents appels de service reliés à leurs fonctions de pompier. Les pompiers étaient généralement satisfaits de circonstances de fluctuations fréquentes, avec une large variété d'interventions leur permettant en mettre en action leurs connaissances et compétences. Comme l'a déclaré un pompier : « Au niveau de l'activation comme telle, j'aime mieux aller sur de quoi qui bouge que de quoi qui ne bouge pas. J'aime mieux aller sur une intervention qu'on va faire quelque chose que de chercher à trouver quelque chose ». Chaque rôle occupé dans l'équipe (conducteur, première lance, fontainier, etc.) était associé à une description de tâches précise, qui influençait aussi la nature des demandes qui seront exigées des pompiers lors des différents appels de service. C'étaient ces fonctions d'intervention qui étaient considérées comme les plus significatives, intéressantes, et reliées à leur métier : « Le but optimal d'être un pompier, c'est de sauver des vies et d'aider les gens. Moi, c'est pour ça que je l'ai fait. Le prestige et autres, je m'en contrefous ».

Par contre, dans un contexte où peu d'appels étaient attendus, peu de variations dans la charge de travail étaient vécues au quotidien. Comme l'indiqué un pompier : « La tâche de pompier, on le sait, le feu particulièrement, c'est un faible pourcentage du temps qui occupe le pompier ». Les seules tâches prescrites dans ce contexte tournaient autour de la routine et de l'entretien de l'environnement et des outils de travail. Même dans ces circonstances, certaines mesures menaient à des demandes perçues comme intéressantes et stimulantes pour les pompiers. Ces dernières tournaient autour de différentes formations théoriques et pratiques, de tâches de prévention et de sensibilisation de la population, de projets individuels ou collectifs en lien avec leurs tâches et compétences, et de différentes tâches de routine et de maintenance. Ces dernières étaient perçues comme modérément stimulantes, du moment que leur pertinence dans la réalisation de leur mission était régulièrement rappelée. Un pompier a dit sur ce sujet : « On parle beaucoup de formation qui s'en vient. J'ai tellement hâte à ça, d'avoir des blocs de formation, qui vont être modulables. Ça va vraiment me donner une bonne dose

d'accomplissement dans mon travail. Le fait juste d'être mis en confiance sur n'importe quel type d'appel et arriver et être prêt, ça fait descendre le stress ».

5.4.1.3 Ressources individuelles et organisationnelles

5.4.1.3.1 Ressources individuelles

Dans des conditions idéales, les pompiers disposaient d'un large éventail de ressources dans lesquelles ils pouvaient puiser selon leur niveau de demandes et de ressources perçues. Sur le plan individuel, l'âge et l'expérience représentaient des tampons qui modéraient la montée d'adrénaline engendrée par une alarme. Comme indiqué par un pompier, par rapport au manque d'expérience : Le pompier inexpérimenté va avoir de la difficulté à dormir même si ça n'a pas sonné. Ils se posent plein de question : qu'est-ce qui va arriver quand ça va sonner ? Est-ce que je vais bien faire la job ? ». Lors du déroulement de l'intervention, plus les pompiers avaient de l'expérience, plus ils avaient tendance à conserver une activation modérée tout au long de l'intervention et à mieux planifier leurs ressources individuelles : « Mais moi, je suis habitué de voir beaucoup d'avance, de réagir vite, vite. Je suis toujours en train de penser à ce qu'on va faire après, ce qu'on va faire après. ». L'expérience permettait donc de réduire la fatigue perçue à la suite d'une sortie en intervention.

La forme physique des pompiers était aussi un outil essentiel pour bien réaliser leur travail, peu importe leur âge. L'équipement porté par les pompiers était lourd, et leurs déplacements étaient compliqués par le port de leurs masques d'oxygène et par l'étroitesse de certains passages. Comme indiqué par un pompier : « Cette semaine, un collègue qu devait aller dans l'entretoit, et c'était une trappe, il a dit : si j'avais eu telle personne avec moi, je ne suis pas sûr qu'il aurait passé ». Le niveau individuel de fatigue, relié au sommeil ou à la quantité d'interventions, était aussi un facteur individuel substantiel, quoique l'effet des interventions pouvait aussi être une source d'énergie : « C'est certain que les appels d'incendie, que ce soit n'importe quel incendie, c'est comme prendre une journée de congé en plein milieu de ta semaine. Ça fait baisser, ça fait décompresser ». Un autre a dit sur le sujet : « C'est une fatigue physique et mentale de dire : on a roulé. Ce qui est très, très plaisant, jusqu'à un certain point qu'à un moment donné on est trop fatigué », ce qui sous-entendait une notion de seuil au-delà duquel l'accumulation d'interventions devenait plus exténuante qu'énergisante.

5.4.1.3.2 Ressources organisationnelles

Leadership

La première ressource dans l'organisation du travail des pompiers se situait dans le support démontré et le type de leadership manifesté par les officiers de premier niveau (lieutenants et capitaines). La gestion de l'équipe était souvent un art plus qu'une recette préétablie, où l'officier devait essayer de mobiliser et rassembler l'équipe sur le terrain et à la caserne. Comme indiqué par un officier : « Il faut être un leader, justement, beaucoup plus mobilisant. C'est de connaître ses gars. D'être là pour eux. De les comprendre. Et ce n'est pas tout le monde qui maîtrise ces deux approches-là ». L'adhésion des pompiers à la vision de l'officier était essentielle si ce dernier voulait intégrer un quelconque changement aux normes de fonctionnement à la caserne : les pompiers avaient « le gros bout du bâton » et pouvaient toujours faire le strict minimum s'ils le décidaient, et l'officier ne pouvait faire que peu de choses pour retourner la tendance. C'est par sa crédibilité et son expérience que l'officier pouvait implanter des changements et des nouvelles pratiques dans le travail. L'officier agissait ainsi comme médiateur : s'il n'encourageait pas des stratégies actives et ne menait pas par son exemple, il n'y avait aucune proactivité manifestée par l'équipe. Comme un pompier l'énonçait : « Quelqu'un de motivant va motiver ces gars. Quelqu'un qui n'a pas envie de se perfectionner ne poussera pas nécessairement n'importe qui à le faire. C'est sûr qu'on peut toujours dire que les gars ont juste à le faire eux autres même, mais on est une gang ». C'est donc par son exemple, sa crédibilité et ses pratiques concrètes que l'officier contribuait à mise en action de stratégies efficaces de remodelage de poste dans son équipe.

Les casernes où le leadership des officiers était de type « laisser-faire » étaient caractérisées par les circonstances où les officiers se contentaient de corriger les écarts de comportements lorsqu'ils devenaient trop difficiles à ignorer. Les officiers demeuraient la majorité du temps dans leur bureau, ou encore, passaient une partie significative de leur temps en sieste ou devant la télévision. Les pompiers reproduisaient les comportements de leurs officiers : si ces derniers étaient passifs dans la gestion de leur charge de travail, les pompiers étaient tout aussi passifs. Leur exemple était déterminant : « « Quand tu es leader tu te dois de montrer l'exemple dans le fond. C'est un bon père de famille. Ça veut dire qu'il faut que tu montres l'exemple tout le temps. Si tu es là, que tu commences

à être bougonneux et que tu chiales tout le temps, il ne faut pas t'attendre à ce que les pompiers ou les gens avec qui tu travailles fassent différemment ». L'absence des officiers dans le temps passé à la caserne pouvait aussi entraîner des difficultés, où l'officier se privait d'opportunités de démontrer sa crédibilité et se privait d'informations sur l'état mental et physique de son équipe : « Si tu ne viens pas souvent, comme les déjeuners, les diners, si tu n'es pas souvent avec ton équipe, peu importe l'entente dans la caserne, c'est dur de dire : lui, il va moins bien que d'habitude. Parce que tu le vois moins ». Ces informations étaient importantes pour la performance de l'équipe sur le terrain, et sur la gestion du climat de travail à la caserne.

Cohésion et normes d'équipe

La cohésion d'équipe était le facteur soulevé le plus fréquemment comme facteur de protection envers les contraintes des interventions et l'ennui reliés aux périodes d'attentes. Comme indiqué par un pompier : « Bien dans le fond c'est la chimie d'équipe. On passe tellement de temps ensemble que si on ne s'amuse pas ensemble ça va être long, ça va être vraiment long ». Lorsque l'équipe était soudée ensemble par des normes de travail de haute qualité et un souci de performance accrue, la gestion des temps d'attente était caractérisée par une haute proactivité et un désir de maintenir et accroître ses compétences professionnelles. Comme indiqué par un pompier : « Bien, quand tu es dans une gang qui ne fait rien, tu ne fais rien. Quand tu es dans une gang qui travaille, tu travailles. Nous autres on avait la chance, on avait une gang qui travaillait beaucoup ». Ces équipes étaient soudées par des normes de travail positives touchant plusieurs aspects du quotidien de pompier, du souci accordé aux tâches de maintenance, à l'occupation proactive du temps en attente et au maintien des compétences, jusqu'aux normes élevées de performance sur le terrain.

Selon les circonstances, une cohésion faible ou forte peut entraver les efforts de gestion de la charge de travail. Dans les casernes à faible volume d'appel, il était fréquent de voir des pompiers moins expérimentés qui « faisaient leur temps » afin d'accumuler l'expérience nécessaire pour postuler sur des casernes plus attrayantes. Ces membres étaient généralement isolés et exprimaient un discours de purgatoire par rapport à leur quotidien. Comme énoncé par un pompier : « Quand tu pognes une équipe que ça fait deux mois qu'ils n'ont pas eu d'alarme, d'appels d'intervention, l'atmosphère est lourde à la caserne. Les gars ne se parlent pas, des fois ils se bitchent [...] ». Par contre, une cohésion

forte ne mène pas nécessairement à une gestion optimale de l'attente : certaines équipes observées étaient unies fortement par des normes de travail visant à réaliser le strict minimum en caserne. La gestion des temps d'attente se composait principalement de stratégies passives devant la télévision ou en sieste, créant un cercle vicieux d'inertie duquel il était difficile pour l'équipe de se dégager, particulièrement en cas de gestion passive de la part des officiers de premier niveau. Comme indiqué par un pompier : « C'est ça et si tout le monde, n'a pas le gout de venir, ne veut pas et que ça ne les intéresse pas et qu'ils n'ont aucun gout de s'améliorer, ce n'est pas motivant pour personne ». De plus, cette passivité se montrait aussi par une résistance aux exercices de maintien et de développement de compétences, et une résistance aux efforts d'entraînement physique.

5.4.1.4 Stratégies de remodelage de poste

Les pompiers pouvaient mettre en œuvre des stratégies afin d'œuvrer sur leur charge de travail. Le choix, et la mise en action de ces stratégies dépendaient de l'interaction entre leur niveau de demandes et de ressources perçues. Par exemple, en situation de demandes faibles, les pompiers disposant d'officiers ayant des compétences élevées de leadership, d'une cohésion d'équipe forte et de normes positives de travail disposaient d'une plus large variété de stratégies à implanter. Ils pouvaient notamment faire des projets personnels ou collectifs, s'entraîner seuls ou avec leurs collègues, participer à différentes formations et activités préparées par leurs officiers ou spontanées et prendre des moments de détente seuls ou en équipe. L'utilisation répétée de ces actions développait leurs habiletés en remodelage de poste et leur proactivité dans la gestion de leur charge de travail. Concernant ces stratégies, un officier a dit : « Ça fait un petit challenge entre les gars. On va essayer de se pratiquer une pratique de pompe, une pratique de piscine, des affaires que ça fait longtemps, surtout au printemps, qu'on n'a pas touché par rapport à l'hiver, car on ne peut pas jouer dans l'eau parce que ça gèle. On va sortir le pointu de chaque gars pour essayer de pousser à la limite dans les tâches pour voir comment il va réagir, et tout ça ». L'utilisation de la compétition comme outil pour dynamiser le travail à la caserne a été observée comme étant efficace dans plusieurs équipes.

À l'inverse, un pompier dans une même situation de faibles demandes, mais ne pouvant s'appuyer sur aucune ou peu de ressources individuelles et collectives se retrouvait devant une quantité bien plus restreinte de stratégies de remodelage de poste. Les stratégies étaient alors principalement

individuelles : « Tu peux t'amener un ordinateur. Tu peux taponner. Tu peux amener, je ne sais pas, de la lecture. Tu peux faire tout ce que tu veux. C'est à toi à créer tes propres hobbies, et tes propres habitudes pour passer le temps ». Ces stratégies étaient efficaces dans une certaine mesure, mais la motivation pour les mettre en action était difficile à soutenir à long terme selon eux. D'autres circonstances étaient caractérisées par une absence simple de remodelage de poste, où les pompiers ne faisaient qu'attendre passivement l'arrivée d'une alarme, pour retourner le plus rapidement possible ensuite dans leur état d'attente. Il n'y avait, dans ces situations, pas d'effet de régulation des stratégies de remodelage de poste sur la perception de la charge de travail.

5.4.2 Effet régulateur des stratégies de remodelage de poste envers la perception de la charge de travail

L'imprévisible était, par définition, difficile à prévoir. Malgré tout, les pompiers n'étaient pas, dans la majorité des cas, des réceptacles passifs des variations de leur charge de travail. Les pompiers et les officiers pouvaient organiser le quotidien afin d'éviter trop de fatigue s'il y avait trop d'appels ou d'éviter l'inertie s'il y avait peu d'appels. De plus, le quotidien du pompier n'était pas aussi imprévisible que ce que l'on pouvait croire. Bien que l'alarme aurait pu sonner à tout moment et donner lieu à des interventions très diversifiées et d'une durée inconnue, l'essentiel de l'activité quotidienne se déroulait en caserne où le travail était plus facile à organiser. Au fur et à mesure que les pompiers et les officiers prenaient de l'expérience, ils venaient à intégrer les différentes fluctuations de charge de travail typiques de leur caserne et de leur profession, ainsi que les ressources et stratégies individuelles et collectives les plus adaptées à mettre en action selon les circonstances perçues. Ainsi, par l'exercice adapté de ces stratégies (ou des lacunes dans cet exercice), ils parvenaient (ou non) à se maintenir dans un état de charge équilibrée (Figure 5).

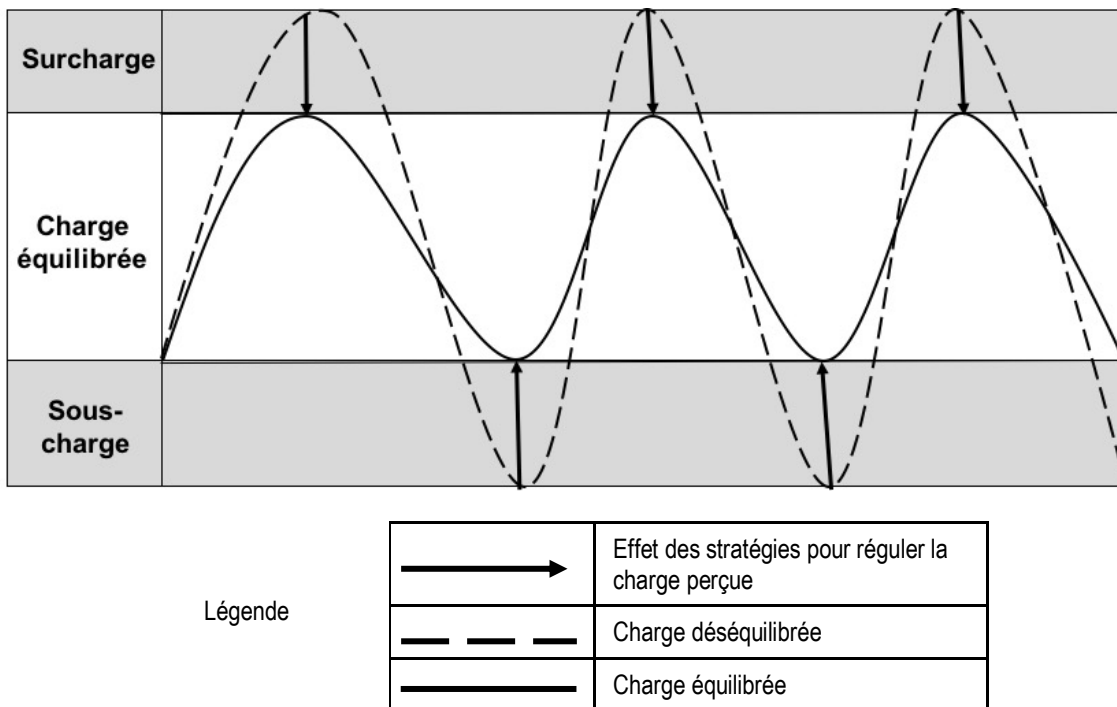


FIGURE 5 : EFFET RÉGULATEUR DES STRATÉGIES DE REMODELAGE DE POSTE ENVERS LA PERCEPTION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

En cohérence avec le modèle d'étude, une charge de travail équilibrée variait entre des états plus ou moins lourds, sans tomber dans des états extrêmes pour une période prolongée. Comme l'illustre la Figure 5, le rôle des stratégies de remodelage de poste était d'augmenter le niveau de charge de travail perçu lors qu'il tombait en-dessous d'un seuil minimal, et de diminuer le niveau de charge de travail perçu lors qu'il s'élevait au-dessus d'un seuil maximal. Ce processus de régulation continuait en boucles successives afin de créer un balancier de charge de perçue comme équilibrée. Dans les équipes observées qui maintenaient généralement une telle charge, les périodes de repos individuelles et collectives duraient jusqu'à ce que l'équipe perçoive sa fatigue comme étant récupérée. À l'inverse, l'équipe ne mettait en action des stratégies pour élever le niveau de charge de travail que lorsqu'elle prévoyait l'arrivée d'une période soutenue de sous-charge de travail. Ces périodes pouvaient souvent se prévoir d'avance, et l'occupation du temps se faisait en collaboration entre l'officier et les pompiers :

« Je vais m'ajuster avec ce qu'ils veulent faire et souvent ce que je vais faire avec les gars, je vais leur dire : regardez les gars, vous avez votre ouvrage, il vous reste 2 jours. Je leur transfère un peu la responsabilité et je leur fais comprendre que d'une façon ou d'une autre, ils vont devoir le faire d'ici la

fin de la semaine ». De plus, les stratégies de gestion de la charge de travail ne provenaient pas seulement de l'officier, mais souvent de l'équipe elle-même. Dans les casernes observées, la mise en action de stratégies collectives était reliée à l'expérience des pompiers, à la durée de vie de l'équipe de travail et à la qualité de leur cohésion. L'un d'entre disait sur la gestion de leur travail : « On anticipe, on regroupe les tâches qu'on peut regrouper, ce qu'on ne peut pas passer à côté, donc vraiment l'essentiel pour que si jamais il y a de gros volumes d'appels, on soit prêt et qu'on ne soit pas stressé ».

Ce n'étaient pas toutes les équipes qui utilisaient ce processus avec succès. Des périodes de surcharge prolongées n'ont pas été observées au cours de l'étude. Par contre, des périodes de sous-charge soutenues ont été observées dans certaines équipes. Des demandes peu stimulantes et variées combinées avec une carence de ressources sociales ou structurelles coupaient à la source plusieurs stratégies de remodelage de poste, ce qui se manifestait en un manque d'outils pour gérer la charge de travail perçue. Le manque de stratégies dans ces situations pouvait aussi créer des difficultés lors de l'arrivée d'un appel. Comme en parlait un pompier : « C'est de la façon, ce n'est pas nécessairement juste le rythme, c'est la façon que tu vas faire le travail. Tu es un bout sans rien faire et à un moment donné, tu as un coup sec, tu as un niveau de stress qui augmente. Il y en a qui ont plus de misère avec ça ». Considérant l'absence ou le manque d'encouragement à trouver des tâches ou projets stimulants, les pompiers avaient de la difficulté à se prévaloir de stratégies visant à augmenter leurs demandes. De plus, ils ne pouvaient s'appuyer sur leur officier pour faciliter la gestion du temps ni sur leur équipe pour trouver des moyens collectifs de gérer la charge de travail. Comme l'indiquait un pompier : « Et là, finalement, tu amènes des idées : on pourrait faire ça aujourd'hui, les gars. Et là tu te fais dire [par l'équipe] : hey le jeune, assis-toi et prend ta pilule, ça va passer ». Tout au plus, ils pouvaient individuellement trouver des formations ou s'entraîner physiquement, mais les situations observées indiquaient que même cette motivation finissait par s'éroder au profit de stratégies passives, comme les siestes et la télévision. Les pompiers manifestaient des niveaux élevés d'ennui au travail dans ces circonstances.

5.5. Discussion

Cette étude avait comme objectifs de comprendre la dynamique fluctuante de la charge de travail des pompiers afin de documenter les facteurs individuels et organisationnels influençant la perception de ce phénomène, ainsi que les stratégies permettant aux pompiers de gérer au mieux de leurs capacités l'imprévisibilité de leur quotidien. Elle a montré que la charge de travail dépasse la simple perception qualitative ou quantitative des demandes d'un poste. Tout d'abord, la perception de la charge de travail est influencée par le contexte organisationnel dans lequel se déroule le travail : l'étendue du territoire, le volume d'appel attendu, la saison de l'année et le moment de la journée ne représentent que quelques facteurs qui déterminent en grande partie la nature du travail quotidien. Ensuite, en cohérence avec les quelques études portant sur le travail en caserne (Childs, 2002; Childs et al., 2004), les résultats ont montré que l'intervention comme pompier représente la minorité du temps de travail : la majorité du temps était passé sur des tâches de routine ayant des niveaux d'intérêt très différents pour chaque pompier ou sur des périodes d'attente plus ou moins prolongées.

L'étude indique aussi que les ressources organisationnelles (leadership, cohésion d'équipe, normes de travail) sont plus importantes que les ressources individuelles concernant la mise en action de stratégies de gestion de la charge de travail. La motivation individuelle à se trouver des moyens pour occuper le temps d'attente était verbalisée comme plus difficile à trouver, à l'inverse de la motivation en équipe, soutenue par le leadership d'un officier désirant gérer la charge de travail de ses pompiers. L'étude montre par contre que la cohésion d'équipe est à double tranchant. Dans des équipes animées par des normes de travail positives, une bonne cohésion poussait les pompiers à implanter des stratégies individuelles et collectives pour gérer leur charge de travail. En revanche, dans des équipes liées par des normes négatives de travail, favorisant l'inertie dans les situations de travail, une cohésion forte diminuait leur tendance à gérer leur charge de travail à l'aide de stratégies de remodelage de poste. La mise en action de ces stratégies était donc le résultat interactif des conditions contextuelles, des demandes du poste, et des ressources individuelles et collectives disponibles pour le travailleur.

L'étude met en évidence l'effet régulateur des stratégies de remodelage de poste envers l'atteinte d'une charge de travail élevée. Les stratégies, individuelles et collectives, étaient utilisées en différentes boucles successives pour équilibrer la charge de travail lorsque le niveau perçu de cette

dernière dépassait un seuil de sous-charge ou de surcharge. La sensibilité de ce seuil semblait déterminée par les normes de travail de l'équipe de travail, mais des études supplémentaires portant sur cette dimension devront être réalisées pour mieux comprendre ce processus de régulation. L'échec de ce processus, par une carence ou l'absence de stratégies de régulation, menait à une certaine inertie lors des périodes d'attentes et à des manifestations d'ennui au travail. Somme toute, l'étude montre comment la charge de travail est un phénomène complexe nécessitant une approche conceptuelle plus vaste pour en saisir pleinement la nature et les répercussions.

5.5.1 Contributions théoriques et empiriques

Les résultats de cette étude permettent de contribuer à répondre aux différentes lacunes conceptuelles, empiriques et méthodologiques entourant l'étude de la charge de travail des pompiers. Sur le plan théorique, la littérature sur le stress et la santé au travail (Bakker & Demerouti, 2006; Karasek, 1979) situe généralement la charge de travail uniquement au niveau des demandes de l'emploi. Cette étude illustre comment, au contraire, la charge de travail est complexe et dynamique, et résulte des interactions constantes entre le contexte, les demandes, les ressources et les stratégies des acteurs. Ces dimensions étant intimement reliées, l'introduction d'une variation dans une dimension peut avoir des répercussions sur des cibles multiples dans les autres dimensions jusqu'à l'atteinte d'un nouvel équilibre. En suivant cette logique, des variations simultanées sur plusieurs dimensions du modèle peuvent avoir des répercussions directes et indirectes sur les perceptions de charge de travail. La nature et la direction de ces relations devront cependant être mesurées à l'aide de plans quantitatifs et longitudinaux permettant d'intégrer les variations quotidiennes de la charge de travail.

Le modèle utilisé (Villeneuve, Fournier & Biron, 2017), visant une articulation du remodelage de poste (*job crafting*) tel qu'il est opérationnalisé par Tims & Bakker (2010) avec l'approche dynamique de la charge de travail caractéristique de l'ergonomie française, permet de souligner l'importance d'ancrer ces stratégies dans leur cours d'action afin d'en comprendre la signification et la portée sur la charge de travail. L'étude dégage un effet régulateur des stratégies de remodelage de poste qui, selon le contexte, les demandes, les ressources et la charge de travail perçue, permettraient de maintenir une charge de travail équilibrée. En cohérence avec le dynamisme de notre approche, cette charge

équilibrée n'est pas conceptualisée comme un état fixe, mais un balancier entre surcharge et sous-charge qui permet d'éviter des expositions prolongées à des états extrêmes. Cette étude contribue ainsi à la littérature actuelle sur le remodelage de poste (Bakker et al., 2012; Petrou et al., 2012; Tims et al., 2013) et ouvre la porte à davantage de pistes de recherche focalisant sur l'adéquation des stratégies aux particularités des professions et des milieux de travail.

Cette étude montre aussi l'importance de dépasser la surcharge de travail pour intégrer différents niveaux de charge de travail dans l'interprétation de ce phénomène. Elle illustre l'importance de nuancer les facteurs couramment associés à la surcharge de travail : contrairement à la majorité de la population (Karasek & Theorell, 1990b), les pompiers prospèrent dans des conditions de charge de travail intense conjuguées à une faible latitude, comme proposé par Bakker et al. (2010) et Douesnard (2010). Au contraire, ce sont des conditions de faibles demandes et de grande latitude qui sont verbalisées comme provoquant un sentiment de tension et de détresse. Cette étude permet aussi de montrer que sous-charge et ennui ne sont pas nécessairement synonymes : l'ennui dans cette étude résultait d'un manque de remodelage de poste soutenu par une carence de demandes additionnelles et de ressources individuelles et organisationnelles. Bien que certaines équipes observées se trouvaient fréquemment en situation de sous-charge, la présence de demandes additionnelles, de ressources diversifiées et de stratégies adaptées pouvait diminuer substantiellement les verbalisations d'ennui au travail.

L'étude permet de dégager le rôle déterminant du contexte organisationnel sur les perceptions de la charge de travail. Ce facteur est difficile à changer; cependant il peut être pris en considération dans la planification du travail en fonction des conditions attendues. L'étude a permis de comprendre que contrairement aux croyances initiales de cette étude, le contexte de travail des pompiers n'est pas si imprévisible. Le moment exact où les alarmes se produisent est difficile à prévoir, mais les conditions géographiques, météorologiques et ainsi que le volume d'appel moyen d'une caserne permettent tout de même de planifier une bonne partie du travail. Les résultats de l'étude ont aussi permis de dépasser les demandes traditionnelles du pompier afin de montrer que des tâches de routine et d'entretien peuvent être perçues comme stimulantes, si les ressources et les stratégies appropriées sont présentes dans le milieu de travail. Néanmoins, contrairement à la présomption initiale, la mise en

place répétée de différentes stratégies afin de gérer rapidement plusieurs niveaux de charge de travail n'a pas été verbalisée comme une contrainte significative dans ce milieu. Surtout, l'étude permet d'illustrer l'importance des dynamiques organisationnelles en caserne, et en conséquence, de dépasser l'étude du stress posttraumatique pour la compréhension de la santé globale des pompiers.

5.5.2 Contributions méthodologiques

Cette étude, par l'approche méthodologique privilégiée, permet d'offrir un portrait dynamique et nuancé de la charge de travail. Elle montre que la charge de travail n'est généralement pas un état invariable dans le quotidien des pompiers. Il s'agit d'un phénomène dynamique difficile à capturer à l'aide de méthodes statiques telles que des questionnaires, qui réduisent la charge de travail à une mesure unique, ou encore à une moyenne qui élimine les effets des variations extrêmes (de Waard & Lewis-Evans, 2014; de Winter, 2014). Cette étude, par les multiples niveaux de charge de travail décelé à différents moments et dans différentes casernes a montré l'importance de mesurer la charge de travail à de multiples moments à travers des méthodes qualitatives permettant aux acteurs d'exprimer le sens qu'ils accordent à leurs actions (Falzon & Sauvagnac, 2004; Rabardel, 2002). Cette approche ethnographique a permis de déceler des cycles et des facteurs récurrents qu'il aurait été difficile de révéler à l'aide d'une méthode quantitative. Elle a permis aussi de contextualiser les stratégies de remodelage de poste utilisées par les pompiers, et suggère qu'une même stratégie peut avoir une influence positive ou négative sur les perceptions de charge de travail, selon la visée des acteurs. Par exemple, la distribution des tâches de routine lors de la séquence de quarts de travail, peut, selon les circonstances, favoriser une récupération optimale et contribuer à réduire l'inertie entraînée par des périodes prolongées d'ennui, ou encore accroître les répercussions néfastes de ces dernières si les pompiers ont comme but de maximiser leur inertie. Cette étude propose en conséquence que le remodelage de poste, et l'agentivité qu'il attribue aux acteurs, bénéficient d'être mesurés davantage à l'aide d'approches qui permettent de comprendre le sens donné aux actions et leurs répercussions.

5.5.3 Contributions pratiques

Les compétences de gestion des officiers ont été systématiquement soulevées comme le facteur en amont de la gestion des variations de la charge de travail. À l'instar de Geier (2016) et de Bass, Avolio, Jung, & Berson (2003), cette étude avance donc la nécessité de développer des compétences de

leadership chez les officiers de services d'urgences. Ces aptitudes représentent une base à partir de laquelle le développement et la mise en action de stratégies de remodelage de poste peuvent se produire. Néanmoins, la formation offerte aux officiers, régulée par les organismes provinciaux et nationaux, offre peu d'outils reliés à la dimension du travail quotidien, et favorise la gestion des ressources humaines en contexte d'intervention. Une formation pour les officiers sur les stratégies de remodelage de poste les plus adaptées aux caractéristiques de leur équipe pourrait ainsi réduire l'impact des conséquences néfastes associées à une charge de travail déséquilibrée, que ce soit sous la forme de sous-charge ou de surcharge, sont sévères, notamment en termes de performance diminuée, d'absentéisme, de présentéisme, de fatigue et de stress pouvant s'aggraver jusqu'à l'épuisement professionnel (Bowling et al., 2015; Mael & Jex, 2015). Bien que l'exécution de ces stratégies se retrouve sur les plans individuels et des équipes de travail, le contexte organisationnel doit encadrer et encourager l'utilisation de ces stratégies à travers des politiques et un engagement clair de la haute direction. Les résultats de cette étude devraient aussi encourager les hautes directions des organisations à réfléchir différemment à la question de la charge de travail, plus particulièrement que ce n'est pas seulement une question de quantité ou de complexité du travail, mais bien d'un phénomène subjectif dynamique nourri par plusieurs facteurs organisationnels (Carsten, 2014; Fournier et al., 2013). Pour intervenir sur la charge de travail, l'intervention sur la demande n'est pas suffisante : agir sur ce phénomène implique une intervention à tous les niveaux du modèle (contexte, demandes, ressources et stratégies). Les pompiers devraient donc être formés reconnaître leurs seuils de surcharge et de sous-charge de travail, et à implanter des stratégies individuelles et collectives adaptées pour gérer leur charge de travail, indépendamment et en collaboration avec leurs officiers.

5.5.4 Limites

Cette étude est de nature exploratoire et, bien que l'ethnographie permette une compréhension approfondie des perceptions et des pratiques de travail, elle présente certaines limites quant à la généralisation des résultats à tous les pompiers ou aux services d'urgence. De plus, puisque dans la plupart des cas, la chercheuse n'a pas été autorisée à embarquer dans le camion pendant les interventions, le dialogue et les actions ayant eu lieu pendant ces périodes n'ont pas été observés. Cependant, comme ces périodes représentent une minorité du temps dans les casernes et qu'un compte-rendu a été fait au retour des camions, la perte de données a été réduite au minimum. Le

modèle d'étude n'a pas été validé empiriquement par différentes échelles sur un plan longitudinal; par contre, il s'agit d'une première étude qualitative qui l'utilise pour comprendre le dynamisme de la charge de travail tel que ce phénomène est verbalisé et manifesté par des travailleurs. Bien que l'étude n'ait pas été longitudinale et que les effets au fil du temps n'aient pu être observés, la répartition des périodes d'observation sur une année a permis de comprendre les différentes variations mensuelles et saisonnières. L'utilisation d'un questionnaire pour mesurer les problèmes actuels de santé et de performance, tels que la tendance à l'ennui, le stress, la satisfaction au travail et l'intention de quitter son emploi, aurait également pu contribuer à mieux comprendre les conséquences de la charge de travail dans cette étude.

5.6. Conclusion et recherches futures

Au contraire de la tendance générale, cette étude montre que la charge de travail est un phénomène multidimensionnel et dynamique qui dépasse amplement la quantité des demandes attendues d'un individu. Les résultats dégagent les facteurs de variation les plus significatifs dans une profession précise, les pompiers, et montrent comment ces différents facteurs interagissent pour produire les perceptions quotidiennes de charge de travail. De plus, l'étude dégage l'effet régulateur des stratégies de remodelage de poste sur le maintien d'une charge de travail équilibrée. Globalement, l'étude montre comment la charge de travail est un phénomène complexe nécessitant une approche conceptuelle plus vaste pour en saisir pleinement la nature et les répercussions.

Cette étude constitue une avancée dans la compréhension du dynamisme de la charge de travail dans les métiers d'urgence, fondé sur une analyse qualitative en profondeur des processus qui met l'accent sur le rôle-clé des facteurs organisationnels. Afin de poursuivre les travaux sur ce phénomène, des recherches futures devraient se pencher sur la charge de travail de différents métiers d'urgence et intégrer les perspectives d'une plus large diversité d'acteurs (haute direction, syndicats, instituts de formation, politiques publiques). De plus, des études spécifiques sur les compétences de gestion et de leadership des officiers nécessaires lors du temps passé en attente à la caserne représentent une seconde avenue de recherche prometteuse. De telles contributions devraient conduire à mettre en œuvre des interventions plus efficaces et permettant davantage d'améliorer la santé des travailleurs et la performance des services incendie.

5.7 Références

- Anderson, C. R. (1976). Coping behaviors as intervening mechanisms in the inverted-U stress-performance relationship. *Journal of Applied Psychology*, 61(1), 30.
- Apud, E., & Meyer, F. (2011). Factors influencing the workload of forest fire-fighters in Chile. *Work*, 38(3), 209-209.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2006). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328.
- Bakker, A. B., Tims, M., & Derks, D. (2012). Proactive personality and job performance: The role of job crafting and work engagement. *Human Relations*, 65(10), 1359-1378.
- Bakker, A. B., van Veldhoven, M., & Xanthopoulou, D. (2010). Beyond the Demand-Control Model: Thriving on High Job Demands and Resources. *Journal of Personnel Psychology*, 9(1), 3-16.
- Barbier, J.-M. (2000). *L'Analyse de la singularité de l'action*. Paris: Presses universitaires de France.
- Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 207.
- Borg, G. (1982). Psychophysical basis of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 14(377-381).
- Bowling, N. A., Alarcon, G. M., Bragg, C. B., & Hartman, M. J. (2015). A meta-analytic examination of the potential correlates and consequences of workload. *Work & Stress*(ahead-of-print), 1-19.
- Bowling, N. A., & Kirkendall, C. (2012). Workload: A review of causes, consequences, and potential interventions. In J. Houdmont, S. Leka, & R. R. Sinclair (Eds.), *Contemporary occupational health psychology: Global perspectives on research and practice, Vol. 2* (pp. 221-238). Wiley-Blackwell: Wiley-Blackwell.
- Brady, A., Byrne, G., Horan, P., Griffiths, C., Macgregor, C., & Begley, C. (2007). Measuring the workload of community nurses in Ireland: a review of workload measurement systems. *Journal of Nursing Management*, 15(5), 481-489.
- Bruursema, K., Kessler, S. R., & Spector, P. E. (2011). Bored employees misbehaving: The relationship between boredom and counterproductive work behaviour. *Work & Stress*, 25(2), 93-107.
- Carsten, O. (2014). Introduction to the special section: Can workload take the strain? *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 285-287. doi:10.1007/s10111-014-0280-4

- Cazabat, S., Barthe, B., & Cascino, N. (2008). Charge de travail et stress professionnel: Deux facettes d'une même réalité ? Étude exploratoire dans un service de gérontologie. *PISTES*, 10(1).
- Childs, M. (2002). Improving the quality of non-emergency leadership: a case study. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 11(2), 102-108.
- Childs, M., Morris, M., & Ingham, V. (2004). The rise and rise of clean, white-collar (fire-fighting) work. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(5), 409-414.
- Cohen, R. A. (2011). Yerkes–Dodson Law *Encyclopedia of clinical neuropsychology* (pp. 2737-2738): Springer.
- Currie, D. (2001). *Managing employee well-being*: Chandos Publishing.
- Daniels, K. (2006). Rethinking job characteristics in work stress research. *Human Relations*, 59(3), 267-290.
- Darses, F., & de Montmollin, M. (2006). *L'ergonomie*. Paris, France: Éditions La Découverte.
- de Waard, D., & Lewis-Evans, B. (2014). Self-report scales alone cannot capture mental workload: A reply to De Winter, Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA TLX: A measurement perspective. *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 303-305. doi:10.1007/s10111-014-0277-z
- de Winter, J. C. F. (2014). Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA-TLX: A measurement perspective. *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 289-297. doi:10.1007/s10111-014-0275-1
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 499-512, 499-512.
- Douesnard, J. (2010). *La santé psychologique des pompiers: Portrait de situation et éclairage de la psychodynamique du travail*. (Doctorate), Université Laval, Québec.
- Falzon, P., & Sauvagnac, C. (2004). Charge de travail et stress. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 175-190). Paris: Presses Universitaires de France.
- Ford, M. T., & Jin, J. (2015). Incongruence between workload and occupational norms for time pressure predicts depressive symptoms. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(1), 88.

- Fournier, P.-S., Montreuil, S., & Villa, J. (2013). Contribution à un modèle explicatif de la charge de travail: Le cas du service à la clientèle. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 68(1), 46-70.
- Geier, M. T. (2016). Leadership in Extreme Contexts: Transformational Leadership, Performance Beyond Expectations? *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 23(3), 234-247.
- Gordon, H., & Larivière, M. (2014). Physical and psychological determinants of injury in Ontario forest firefighters. *Occupational medicine*, 64(8), 583-588.
- Grech, M. R., Neal, A., Yeo, G., Humphreys, M., & Smith, S. (2009). An examination of the relationship between workload and fatigue within and across consecutive days of work: Is the relationship static or dynamic? *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(3), 231-242.
- Guglielmi, D., Simbula, S., Mazzetti, G., Tabanelli, M. C., & Bonfiglioli, R. (2013). When the job is boring: The role of boredom in organizational contexts. *Work*, 45(3), 311.
- Halbesleben, J. R. (2009). The influence of shift work on emotional exhaustion in firefighters: The role of work-family conflict and social support. *International Journal of Workplace Health Management*, 2(2), 115-130.
- Harju, L., Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2014). Job boredom and its correlates in 87 Finnish organizations. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(9), 911-918.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of the NASA-TLX (Task Load Index) : Results of the experimental and theoretical research. In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.), *Human mental workload* (pp. 139-183). Amsterdam: Elsevier.
- Hobfoll, S. E. (2002). Social and psychological resources and adaptation. *Review of general psychology*, 6(4), 307.
- Karasek, R., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 322.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative science Quarterly*, 24, 285-308.
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990b). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress. Appraisal, and coping*, 725.

- Lusa, S., Häkkänen, M., Luukkonen, R., & Viikari-Juntura, E. (2002). Perceived physical work capacity, stress, sleep disturbance and occupational accidents among firefighters working during a strike. *Work & Stress*, 16(3), 264-274.
- Mael, F., & Jex, S. (2015). Workplace Boredom An Integrative Model of Traditional and Contemporary Approaches. *Group & Organization Management*, 40(2), 131-159.
- Malek, M. D. A., Mearns, K., & Flin, R. (2010). Stress and psychological well-being in UK and Malaysian fire fighters. *Cross Cultural Management: An International Journal of Health Services*, 17(1), 50-61.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1984). Burnout in organizational settings. *Applied social psychology annual*.
- McGurk, D., Sinclair, R. R., Thomas, J. L., Merrill, J. C., Bliese, P. D., & Castro, C. A. (2014). Destructive and Supportive Leadership In Extremis: Relationships With Post-Traumatic Stress During Combat Deployments. *Military Behavioral Health*, 2(3), 240-256.
- Petrou, P., Demerouti, E., Peeters, M. C., Schaufeli, W. B., & Hetland, J. (2012). Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement. *Journal of Organizational Behavior*, 33(8), 1120-1141.
- Poete, B., & Rousseau, T. (2003). *La charge de travail : De l'évaluation à la négociation*. Lyon, France: Éditions de l'ANACT.
- Rabardel, P. (2002). *Ergonomie, concepts et méthodes*: Octarès.
- Regehr, C., & Bober, T. (2005). *In the Line of Fire*. New York: Oxford University Press.
- Rubio-Valdehita, S., Díaz-Ramiro, E. M., Martín-García, J., & Puente, J. M. (2004). Evaluation of subjective mental workload : A comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. *Applied Psychology: An International Review*, 53(1), 61-86.
- Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y. (2008). Twenty-four-hour shift work, depressive symptoms, and job dissatisfaction among Japanese firefighters. *American Journal of Industrial Medicine*, 51(380-391).
- Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y. (2012). Post-traumatic stress disorder and job stress among firefighters of urban Japan. *Prehospital and Disaster Medicine*, 27(01), 59-63.
- Salters-Pedneault, K., Ruef, A. M., & Orr, S. P. (2010). Personality and psychophysiological profiles of police officer and firefighter recruits. *Personality and Individual Differences*, 49, 210-215.

- Spérandio, J. C. (1972). Charge de travail et régulation des processus opératoires. *Le Travail Humain*, 35(1), 85-98.
- Tan, T. F., & Netessine, S. (2014). When Does the Devil Make Work? An Empirical Study of the Impact of Workload on Worker Productivity. *Management Science*, 60(6), 1574-1593.
- Teiger, C., & David, H. (2003). L'interdisciplinarité ergonomie-sociologie. *Travail et emploi*(94), 11.
- Theureau, J. (2002). La notion de "charge mentale" est-elle soluble dans l'analyse du travail, la conception ergonomique et la recherche neuro-physiologique ? In M. Jourdan & J. Theureau (Eds.), *Charge mentale: Notion floue et vrai problème*. Toulouse, France: Octares Éditions.
- Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). Ergonomie des situations informatisées. *Toulouse: Octarès*.
- Tims, M., & Bakker, A. B. (2010). Job crafting: Towards a new model of individual job redesign. *SA Journal of Industrial Psychology*, 36(2), 1-9.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 173-186.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(2), 230.
- Tuckey, M. R., & Hayward, R. (2011). Global and occupation-specific emotional resources as buffers against the emotional demands of fire-fighting. *Applied Psychology: An International Review*, 60(1), 1-23.
- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2011). On boredom and social identity: A pragmatic meaning-regulation approach. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 0146167211418530.
- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2012). On boredom: Lack of challenge and meaning as distinct boredom experiences. *Motivation and Emotion*, 36(2), 181-194.
- Villeneuve, M., Fournier, P.-S., & Biron, C. (soumis). Capturing the dynamic nature of workload: An integrative model. *Work & Stress*.
- Wagner, D., Heinrichs, M., & Ehlert, U. (2014). Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in German professional firefighters. *American Journal of Psychiatry*.
- Wagner, S. L., McFee, J. A., & Martin, C. A. (2010). Mental health implications of fire service membership. *Traumatology*, 16(2), 26-32.

- Watson, T. J. (2011). Ethnography, reality, and truth: The vital need for studies of 'how things work' in organizations and management. *Journal of Management Studies*, 48(1), 202-217.
- Watt, J. D. (2002). *Fighting more than fires: Boredom pronesse, workload stress and underemployment among urban firefighters*. (Doctor of Philosophy), Kansas State University, Manhattan, Kansas.
- Westman, M., & Eden, D. (1996). The inverted-U relationship between stress and performance: A field study. *Work & Stress*, 10(2), 165-173.
- Wood, S., Michaelides, G., & Totterdell, P. (2013). The impact of fluctuating workloads on well-being and the mediating role of work-nonwork interference in this relationship. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(1), 106-119.
- Wood, T. J. (2013). Mental workload as a tool for understanding dual processes in rater-based assessments. *Advances in Health Sciences Education*, 18(3), 523-525. doi:10.1007/s10459-012-9396-6
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26(1), 179-201.
- Zohar, D., Tzischinski, O., & Epstein, R. (2003). Effects of energy availability on immediate and delayed emotional reactions to work events. *Journal of Applied Psychology*, 88(6), 1082-1093.

Chapitre 6 : Conclusion générale

6.1 Résumé des résultats de l'étude

La charge de travail est fondamentalement dynamique et multidimensionnelle. Elle ne se limite pas à la quantité ou au rythme des demandes du travail; au contraire, elle est le résultat d'un processus en constante évolution mettant en relation le travailleur et ses stratégies, les demandes variables de son poste, les différentes ressources dont il dispose ainsi que les différentes répercussions de ce processus en termes de perception de charge de travail. Les pompiers sont singulièrement touchés par ces fluctuations dans la charge de travail, par la dualité quotidienne qu'ils vivent entre interventions sur le terrain et tâches de routine à la caserne. Néanmoins, les dynamiques organisationnelles et la santé au travail sont très peu étudiées dans les services d'urgence, malgré la proportion importante de temps passé en caserne et l'importance cruciale de leur niveau de performance lorsque l'alarme sonne. Cette étude a donc visé à documenter les facteurs de variation de la charge de travail vécue par les pompiers du Québec, et en particulier, les stratégies mises en action par ces acteurs pour gérer ces fluctuations. En utilisant un modèle dynamique de compréhension de la charge de travail ainsi qu'une approche ethnographique, cette étude a non seulement atteint ses objectifs de recherche, mais contribue significativement à la littérature en management et en santé organisationnelle.

Les résultats de cette thèse ont été discutés dans les trois articles qui constituent le corpus de cette dissertation. Il semble opportun néanmoins de souligner les principaux résultats qui contribuent à la réalisation des objectifs de ce projet de recherche (Tableau 6) afin de pouvoir ensuite cibler les contributions théoriques, empiriques, méthodologiques et pratiques globales de cette thèse.

TABLEAU 6 : CONTRIBUTIONS DISTINCTES DES ARTICLES AUX OBJECTIFS DE LA THÈSE

Objectifs (Général / Spécifique)	Article 1 (chapitre 2)	Article 2 (chapitre 4)	Article 3 (chapitre 5)
G : Comprendre la charge de travail, d'une manière qui reflète sa nature dynamique et fluctuante, des pompiers du Québec	Proposition d'un modèle qui répond aux lacunes conceptuelles et méthodologiques de la charge de travail et qui permet de comprendre et représenter la nature dynamique de ce phénomène	Dans des circonstances où l'environnement ne génère pas naturellement une quantité suffisante de demandes, illustre la possibilité de générer artificiellement des fluctuations, et mets en évidence les risques potentiels en cas d'ennui.	Dans des circonstances naturellement imprévisibles et fluctuantes, l'article montre le dynamisme des interactions des composantes du modèle, ainsi que le rôle actif qu'ont les individus pour percevoir une charge de travail équilibrée
S1 : Documenter la charge de travail du pompier à la caserne, et comment ces situations de routine et d'attente en contexte imprévisible créent des risques spécifiques chez cette population	Discute l'importance de dépasser l'étude de la surcharge de travail pour intégrer d'autres niveaux tels que la sous-charge de travail.	Focalise sur l'attente prolongée en caserne et sur les risques individuels, collectifs et organisationnels de l'inertie entraînée par une sous-charge chronique.	Effleure cet objectif en discutant comment les stratégies peuvent monter le niveau vécu de charge de travail en cas de sous-charge perçue, en faisant référence à l'article 2 pour plus de détails.
S2 : Identifier les stratégies permettant de réguler les fluctuations caractéristiques du quotidien des pompiers	Propose le modèle du remodelage de poste (« job crafting ») afin de baliser le rôle actif des individus dans la perception de leur charge de travail	Identifie des stratégies proactives œuvrant sur les demandes et les ressources pour créer artificiellement une fluctuation dans le travail et échapper à l'inertie	Documente comment l'application de différentes stratégies de remodelage de poste adaptées au niveau de charge de travail permettent d'atteindre une charge de travail équilibrée
S3 : Décrire comment les fluctuations dans les demandes, les ressources et les stratégies influencent la perception de la charge de travail	Propose que des variations dynamiques dans les demandes, les ressources et les stratégies influencent les perceptions de charge de travail et l'atteinte d'une charge équilibrée	Montre comment la passivité chez les pompiers lors de l'absence de fluctuations mène à l'inertie et la résignation acquise.	Documente comment des variations provenant des demandes, de l'environnement et des ressources modifient le nombre de stratégies pouvant être utilisées et la perception de la charge de travail

Globalement, les données produites dans cette étude nous permettent de confirmer nos propositions initiales, c'est-à-dire que :

1. La charge de travail perçue par les pompiers varie en fonction de facteurs externes (environnementaux et organisationnels) et internes (différences individuelles);
2. La charge de travail n'est pas perçue de la même façon par les pompiers d'une même équipe;
3. Les situations prolongées de charge de travail faible en caserne (routine et d'attente) sont perçues à la fois comme ennuyantes et stressantes par les pompiers;
4. Les stratégies individuelles et collectives implantées par les pompiers ont une influence sur leur perception de charge de travail;
5. Des variations provenant des demandes, des ressources ou des stratégies ont une influence sur leur perception de charge de travail.

6.2 Contributions théoriques et empiriques

Cette étude propose un modèle dynamique facilitant la compréhension de la charge de travail dans la complexité des situations de travail. Ce modèle contribue à la littérature sur le plan théorique par l'union de deux domaines de recherche, soit le remodelage de poste dans le cadre du modèle JD-R (Demerouti et al., 2001; Tims & Bakker, 2010) avec les modèles et des méthodes d'ergonomie (Cazabat et al., 2008; Spérandio, 1972). Cette intégration nous permet d'étudier la charge de travail en utilisant des variables concrètes et bien circonscrites telles que les ressources, les exigences et le remodelage de poste tout en ajoutant des concepts plus fluides et dynamiques comme les relations réciproques entre les sous-dimensions de la charge de travail. L'utilisation de ce modèle dynamique dans cette thèse a permis de documenter comment la charge de travail perçue variait en fonction d'interactions complexes entre de multiples facteurs, au lieu de considérer la charge de travail comme un phénomène invariable dans le quotidien des acteurs. Ces fluctuations se produisaient sur différentes périodes, allant de variations lors d'un même quart de travail jusqu'aux variations saisonnières modifiant la nature du travail. Elles résultaient en fonction de différents facteurs environnementaux, organisationnels et individuels permettant de témoigner de la diversité de perceptions de charge de travail vécues dans un même métier, un même service incendie, et une même équipe de travail. Les résultats de cette étude manifestent aussi comment la charge de travail

n'est pas un phénomène fixe dans le quotidien des individus, ainsi que l'importance du contexte dans l'interprétation des actions mises en place pour gérer la charge de travail. Cette étude démontre ainsi la nécessité de documenter d'autres niveaux de charge de travail que la surcharge de travail, surreprésentée dans la littérature sur ce phénomène. De nombreuses études portent sur la surcharge de travail (Bowling et al., 2015; Ford & Jin, 2015; Krzeslo, Lebeer, & De Troyer, 2014; Tan & Netessine, 2014), mais montrent souvent cette dernière comme étant une constante dans le quotidien des individus. Cette étude ne nie pas cette réalité pour certains travailleurs, mais apporte la nuance que plusieurs professions connaissent des variations fréquentes dans leur niveau de demandes, ou encore peuvent être exposées à une sous-charge chronique; ces deux situations comprennent aussi des risques pour la santé des individus (Bowling et al., 2015; Bowling & Kirkendall, 2012; Mael & Jex, 2015).

De plus, cette étude intègre la notion d'ennui au travail pour enrichir la compréhension de la charge de travail. Le courant de littérature associé à l'ennui au travail (Guglielmi et al., 2013; Harju et al., 2014; Mael & Jex, 2015; van Hooff & van Hooff, 2014), en pleine expansion, est néanmoins déconnecté de l'analyse globale de la charge de travail. Cette étude contribue à joindre ces deux courants de recherche par l'utilisation d'un modèle dynamique de compréhension de la charge de travail pour représenter les facteurs contextuels, organisationnels et individuels ayant une incidence sur les perceptions des différents niveaux de charge de travail. En effet, tout comme la charge de travail, l'ennui au travail n'est pas nécessairement stable dans le temps et uniforme chez tous les individus exposés aux mêmes conditions : une approche dynamique et intégrée est nécessaire afin d'appréhender les nuances de ce phénomène. De plus, l'attente d'interventions chez les pompiers ne menait pas systématiquement à des perceptions d'ennui. Cette étude permet de distinguer les concepts de sous-charge qualitative de travail et d'ennui au travail : par la mise en action de stratégies de remodelage de poste, dans un contexte organisationnel ayant les ressources nécessaires, les perceptions d'ennui au travail étaient grandement diminuées. Il semble donc que l'ennui au travail soit une conséquence possible et non obligatoire de la sous-charge de travail. Les résultats de cette thèse appuient donc l'importance d'étudier davantage les liens entre la sous-charge, l'ennui et l'inertie chez les pompiers, particulièrement en raison des conséquences néfastes observées et documentées dans

la littérature (Harju et al., 2014; Mael & Jex, 2015; van Tilburg & Igou, 2012) et les risques observés en caserne.

Cette étude contribue aussi à la littérature sur le remodelage de poste (Bakker et al., 2012; Petrou et al., 2012; Slemp & Vella-Brodrick, 2014; Tims et al., 2012, 2013). Le concept de stratégies de remodelage de poste est crucial dans cette étude, et permet d'illustrer le rôle actif du travailleur et du collectif dans la gestion de sa charge de travail. Il existe plusieurs questionnaires permettant de déceler la présence de certaines pratiques de remodelage de poste dans les organisations (Nielsen & Abildgaard, 2012; Slemp & Vella-Brodrick, 2013; Tims et al., 2012). Néanmoins, la réalité du travail est complexe, les travailleurs ont des buts singuliers et plusieurs éléments contextuels influencent la signification et la portée d'une même stratégie. Cette étude a permis d'illustrer l'importance du contexte dans lequel ces stratégies sont appliquées, et de la visée des acteurs : par exemple, il est possible de remodeler le travail pour accroître l'inertie entraînée par une sous-charge, ou pour réduire l'inertie au maximum, et une même stratégie, selon le contexte, peut mener à ces deux objectifs distincts. Cette étude appuie donc l'importance d'étudier ces stratégies à l'aide de méthodes qualitatives, en complément ou non d'échelles validées, afin de s'assurer de représenter fidèlement la diversité de stratégies implantées par les individus et, selon leur signification, leur effet en termes d'efficacité de remodelage de poste.

Les résultats illustrent aussi l'importance de disposer d'un répertoire diversifié de stratégies et de ressources à partir desquelles les acteurs peuvent agir sur leur perception de charge leur travail : différentes stratégies individuelles et collectives s'appliquent plus efficacement pour gérer différents niveaux perçus de charge de travail. La relation récursive entre charge de travail perçue, charge de travail prescrite (demandes et ressources) et charge réelle (stratégies) a finalement pu être observée sous différentes circonstances. Par exemple, la résignation acquise liée à un ennui chronique au travail menait à des perceptions différentes des tâches de routine et était souvent liée à des ressources diminuées en termes d'appui de l'officier, de cohésion d'équipe, de forme physique et d'opportunités de développement de compétences. Ce bassin restreint diminuait la diversité de stratégies à implanter, en plus de diminuer la motivation à mettre en action des stratégies pour gérer la charge de travail. Ce cercle vicieux menait à des perceptions toujours plus élevées d'ennui au travail, en cohérence avec

les études portant sur la satisfaction des attentes en milieu de travail (Edwards et al., 1998; Turner, 1999). L'étude permet également de clarifier la relation entre le remodelage de poste et le maintien d'une charge équilibrée. Cette dernière était définie dans cette étude en cohérence avec la notion de bien-être au travail, soit un environnement de travail favorisant la santé mentale et physique des travailleurs (Currie, 2001). Contrairement à Karasek (1990), qui soutient qu'une combinaison de demandes et de latitudes élevées au travail mène aux niveaux les moins élevés de stress, cette étude s'accorde avec Bakker et al. (2010) pour proposer que les pompiers prospèrent dans une combinaison de demandes élevées et de faible latitude. À l'instar de la littérature portant sur le stress (Anderson, 1976; Westman & Eden, 1996), le modèle propose une relation curvilinéaire inverse, ou loi de Yerkes-Dodson (Cohen, 2011), entre le niveau de charge de travail et le bien-être, posant la charge équilibrée au centre de la courbe, et où des niveaux trop ou trop peu élevés de charge de travail entraînent des niveaux plus faibles de bien-être au travail. En cohérence avec le dynamisme de ce phénomène, une charge de travail équilibrée fait un mouvement de balancier entre des moments plus ou moins chargés, sans tomber dans des états extrêmes pour une période prolongée.

Sur le plan empirique, cette thèse contribue à la littérature sur les métiers d'urgence. Ces métiers sont fréquemment étudiés sous l'angle des situations d'urgence qui composent leur quotidien et sur les conséquences néfastes de ces événements sur leur santé (Gordon & Larivière, 2014; Heinrichs et al., 2014; Kong et al., 2013; Prati et al., 2013; Wagner et al., 2014). Cette étude, cependant, s'inscrit dans la lancée de Childs et al. (2004) pour souligner comment les dynamiques organisationnelles sont essentielles dans les métiers d'urgence. Ces conditions sont uniques, tout d'abord par la superposition de deux réalités de travail intimement reliées: l'une sur le terrain et l'autre à la caserne. Cette dualité de réalités entraîne des dynamiques complexes sur le plan des compétences de gestion et des styles de leadership appropriés, ainsi que sur le développement et le maintien d'une bonne cohésion d'équipe de travail. De plus, la réalité d'un quotidien partagé entre les officiers et les pompiers, dont la préparation de repas en commun et les nuits passées en caserne, complexifient encore davantage la réalité organisationnelle. Cette réalité unique vécue par les pompiers influence ce qui est perçu comme stressant ou exigeant pour eux : les résultats confirment que les pompiers font partie d'une part de la population qui prospère dans des circonstances de hautes demandes et de faible latitude décisionnelle (Bakker et al., 2010), conditions typiques des incendies. Au contraire du reste de la population, les

pompiers semblent particulièrement atteints par les situations de faibles demandes et de latitude décisionnelle élevée, typique du temps passé à la caserne en tâches de routine et en attente (Karasek & Theorell, 1990b). D'autre part, les résultats de cette thèse montre que le quotidien du pompier est moins imprévisible que l'on pourrait croire : le moment exact de l'arrivée d'une alarme était impossible à prévoir, mais les conditions organisationnelles et environnementales permettant de prévoir en grande partie le volume d'appel moyen auquel les pompiers pouvaient s'attendre. Considérant aussi qu'une proportion importante de temps était passée en caserne, il était généralement facile de planifier et mettre en action différentes stratégies de remodelage de poste, si le contexte, les demandes et les ressources le permettaient.

6.3 Contributions méthodologiques

Cette étude se distingue de la majorité des études portant sur la charge de travail en utilisant une approche ethnographique ancrée dans une perspective interprétativiste. Elle adopte une position pragmatiste, selon laquelle juxtaposition de concepts et méthodes produites dans des traditions épistémologiques distinctes sont encouragées dans le but ultime de mieux répondre aux objectifs de recherche (Tashakkori & Teddlie, 2010). Cette approche qualitative et l'implication requise sur les terrains d'étude ont permis une compréhension fine des processus de charge de travail et des stratégies mises en place par les pompiers. Elle a permis de comprendre comment les choses se produisent dans leur contexte organisationnel et unique, et en définitive, de mieux répondre aux objectifs de recherche. Cette identification qualitative des indicateurs de charge de travail dans le quotidien des pompiers a permis de révéler les dynamiques du travail sur lesquelles les interventions sur ce sujet devraient focaliser, et d'identifier les stratégies les plus prometteuses pouvant servir d'exemple pour les autres acteurs.

L'utilisation de méthodes qualitatives dans cette étude a permis d'obtenir des informations difficiles à documenter à l'aide de méthodes quantitatives. En effet, la charge de travail a été principalement étudiée à l'aide d'une seule méthode, les questionnaires, qui mesurent habituellement la charge de travail soit comme un état fixe, soit comme une tendance centrale, sans tenir compte de la nature changeante de la charge de travail. L'utilisation d'un questionnaire afin de cerner à un temps fixe la présence de certaines demandes, ressources ou stratégies est donc fondamentalement réductrice et

ne permet pas de déceler la richesse des variations quotidiennes et de la signification de ces facteurs organisationnels. En somme, une telle méthode ne peut qu'offrir un portrait partiel de la charge de travail des individus. Au contraire, l'approche utilisée dans cette thèse a permis de documenter l'influence du contexte individuel, d'équipe, organisationnel et environnemental dans lequel les actions se réalisent (Darses & de Montmollin, 2006). Elle a permis de capturer les nuances dans le sens accordé aux actions et la visée réelle des stratégies de remodelage de poste sur les perceptions de charge de travail (Theureau, 2003, 2010; Theureau & Jeffroy, 1994). Ces méthodes ont aussi permis d'observer la relation récursive entre les dimensions vécues, prescrites et réelles de la charge de travail, où la présence de facteurs organisationnels positifs et la mise en action de stratégies de remodelage de poste adaptées menaient à une spirale vertueuse de gestion équilibrée et proactive de la charge de travail en fonction des différents niveaux perçus, et à un cercle vicieux dans la situation inverse.

6.4 Contributions pour la pratique

6.4.1 Contrôler l'imprévisibilité : Une gestion flexible de la charge de travail des pompiers

L'implication managériale principale des résultats de cette thèse concerne l'importance des compétences de gestion et de style de leadership manifesté par les officiers (lieutenants et capitaines). Sur le terrain, le style de leadership le plus approprié est de nature autocratique, s'ancre dans la structure hiérarchique et vise autant le succès de l'intervention que la sécurité des pompiers (Baran & Scott, 2010; Colquitt et al., 2011). Néanmoins, comme il est répété à de multiples reprises dans cette thèse, le temps passé sur le terrain représente une portion minoritaire du temps au travail des pompiers (Childs, 2002; Childs et al., 2004). Les officiers, qu'ils soient lieutenants ou capitaines, gèrent la charge de travail de leur équipe tout d'abord par leur exemple : un officier motivé, qui désire maintenir et accroître ses compétences et qui entretient sa passion pour son métier, sera plus susceptible d'utiliser les temps d'attente de son équipe de façon proactive à l'aide d'activités qui sont perçues comme pertinentes et stimulantes par son équipe. Il sera apte à gérer l'ambiguïté, non seulement lors d'interventions dont le cours est différent à chaque occurrence, mais aussi à travers la fluctuation de la charge de travail entraînée par l'imprévisibilité des alarmes. À l'inverse, des pompiers dirigés par

des officiers désengagés au travail (leadership passif), ou manquant de crédibilité envers leurs équipes, se retrouvaient usuellement dans des équipes de travail ayant des difficultés à gérer l'imprévisibilité de leur quotidien. Un tel style de leadership est rattaché dans la littérature à des performances diminuées en termes de santé et sécurité au travail (Smith et al., 2016).

Cette étude a fréquemment souligné l'importance de disposer d'une diversité de ressources et de stratégies de remodelage de poste afin de gérer avec succès les variations imprévisibles de la charge de travail des pompiers. Les officiers représentent non seulement une ressource stratégique à cet effet, par le soutien qu'ils manifestent à leurs équipes, mais aussi un rôle de facilitateur dans la mise en action de ces stratégies. Par exemple, à chaque mois et lors de chaque séquence de quarts de travail (jour, nuit et long stretch), les pompiers ont des tâches de routine et de maintenance à réaliser. La distribution de ces tâches représente une stratégie importante de gestion de la charge de travail et de l'imprévisibilité, et représente un moment où l'officier peut manifester ses compétences de leadership. Selon le contexte organisationnel, il peut disposer ces tâches de façon à prévenir l'inertie, si un faible volume est attendu, ou afin de s'assurer de réaliser les tâches prescrites, en situation de charge de travail élevée. En impliquant son équipe dans ce processus décisionnel, et en explicitant l'effet de cette distribution sur le quotidien, en plus de pousser l'équipe à trouver des stratégies pour gérer la charge de travail, il manifeste son leadership et accroît sa crédibilité comme officier. Il revient à l'officier de s'assurer que son équipe bénéficie d'un bassin maximal de ressources afin de gérer le quotidien, et de former ses pompiers à juger du contexte approprié où mettre les stratégies en action.

L'habileté des pompiers à mettre en action des stratégies de remodelage de poste adaptées au niveau de charge de travail perçu, dans un contexte organisationnel et environnemental favorisant une gestion équilibrée de la charge de travail imprévisible des pompiers, mène à une spirale vertueuse et construit la résilience des pompiers à faire face à des périodes prolongées de surcharge, de sous-charge, ou de fluctuations répétées. Cependant, comme détaillée dans le chapitre 5, la gestion de ce processus doit faire l'objet d'une surveillance et d'ajustements continus : des changements environnementaux ou organisationnels peuvent perturber l'équilibre d'une équipe de travail et bouleverser la gestion stratégique de la charge de travail. Cette gestion fine doit passer par les officiers de premier niveau, qui doivent être sensibilisés et formés à percevoir ces transformations et à intervenir en conséquence.

Les pompiers, individuellement et en équipe, ont aussi leur rôle à jouer. L'étude a montré que les facteurs collectifs, dont la cohésion et les normes de l'équipe, ont une influence importante sur la mise en action de stratégies pour gérer le travail. Les pompiers devraient donc être formés à reconnaître les seuils de surcharge et de sous-charge, et à implanter ensemble des stratégies pour gérer leur travail de manière à maintenir une charge de travail équilibrée.

6.4.2 Dynamiser le travail « propre » : Éviter l'inertie au travail à tout prix.

L'inertie est le pire scénario en caserne. Le chapitre 4 de cette thèse a bien illustré comment ces conditions sont néfastes pour les pompiers, et entraînent des répercussions à long terme qui sont difficiles à renverser. Néanmoins, l'étude dégage certaines pistes d'action prometteuses pouvant être implantées afin de modifier, pas à pas, des milieux de travail inertes vers des milieux de travail proactifs. Tout d'abord, un enjeu répété à de multiples reprises concerne la difficulté à créer une chimie d'équipe lorsqu'il y a peu d'interventions quotidiennes. Bien qu'il soit impossible de générer artificiellement une hausse soudaine de volume d'appel dans un secteur géographique, il est possible d'organiser le travail de façon à stimuler le travail d'équipe. À l'instar des équipes sportives, des activités de formation ou d'entraînement mettant en jeu des éléments de compétition entre les pompiers, les équipes, ou les casernes pourraient favoriser la cohésion d'équipe (Prapavessis, Carron, & SpiNK, 1996; Smith & Smoll, 1997). La mise en action de telles stratégies, cependant, nécessite dans certains cas un redressement de la forme physique de certains pompiers, victimes de l'inertie quotidiennes. Un courant récent d'études utilisant la méthode PHLAME (Elliot et al., 2004; Elliot et al., 2007; Frattaroli et al., 2013) démontre une cascade de conséquences positives suivant l'implantation d'une démarche structurée promouvant des habitudes de vie saine chez les pompiers, non seulement sur la santé physique, mais aussi sur le plan du climat de travail. En cohérence avec le modèle d'étude utilisé, une meilleure forme physique accroît les ressources auxquelles les pompiers ont accès, diversifie le portefeuille de stratégies de remodelage de postes disponibles et ainsi, favorise une gestion plus adaptée et équilibrée de la charge de travail selon le niveau perçu.

Aussi, afin de favoriser une prévention à la source de l'inertie au travail chez les pompiers, et en cohérence avec les résultats du chapitre 4, les recrues devraient être formées davantage sur la gestion de l'attente en caserne. Les instituts de formation ont un rôle important de préparation à jouer avec ces

pompiers en formation : les attentes des jeunes pompiers envers le volume réel d'interventions qu'ils auront à gérer sont irréalistes. Cette étude recommande aux instituts de formation de sensibiliser leurs recrues très tôt et régulièrement à l'ampleur de l'attente dans la carrière des pompiers et de les préparer dès la première année de formation à mettre en œuvre des stratégies individuelles et collectives adaptées et efficaces pour contrôler l'imprévisibilité de façon proactive.

6.4.3 Former et soutenir : Encadrement et engagement de la haute direction

Cette étude est importante pour plusieurs acteurs impliqués dans les services de prévention des incendies. Tout d'abord, pour les hautes directions, elle encourage les organisations à dépasser la notion classique de charge de travail (quantité et rythme) et incite ces acteurs à appréhender le phénomène de la charge de travail d'une façon nuancée et contextualisée. Les stratégies de remodelage de poste se dégagent de cette étude comme étant critiques pour la gestion de l'imprévisibilité de la charge de travail dans les services d'urgence, que ce soit dans des situations de fluctuations faibles ou élevées. En conséquence, les services incendie devraient sensibiliser et former leurs employés à tous les niveaux aux stratégies de remodelage de poste les plus appropriées en fonction de leurs niveaux perçus de charge de travail. Un tel programme permettrait aux organisations de clarifier les stratégies qu'elle juge acceptables et favorables. Ces stratégies renforceraient leur résilience pour qu'ils puissent supporter une charge de travail ou des variations de charge de travail plus extrêmes. Ces programmes de formation ne peuvent cependant pas remplacer les interventions sur des facteurs organisationnels axés sur les demandes et les ressources du travail et doivent être mis en œuvre concurremment. Ces initiatives doivent être supportées et promues par la haute direction des services de prévention des incendies. D'autre part, une formation pointue en gestion des ressources humaines en caserne doit donc être offerte aux officiers. Cependant, l'étude a relevé à plusieurs reprises que les officiers considèrent que les programmes actuels sont déconnectés de la réalité du commandement dans les services d'urgence, où les officiers vivent, mangent et dorment avec leurs employés, ce qui n'est pas le cas des dirigeants dans des contextes de travail typiques. Des programmes adaptés à ces contextes devraient donc être développés dans les instituts de formation des métiers d'urgence. De plus, cette étude a montré que le contexte est une dimension importante dans la perception de la charge de travail. Il est très difficile de modifier les contraintes liées à une saison ou une position géographique particulière, mais il est possible de travailler sur une variable

organisationnelle comme le climat de sécurité psychosociale (Dollard & Bakker, 2010; Law, Dollard, Tuckey, & Dormann, 2011) et physique (Zohar, 1980; Zohar, 2000). Ces concepts représentent comment les employés d'une organisation perçoivent que leur santé physique ou psychosociale est importante pour leur organisation, et sont nourris par des actions et communications concrètes et répétées provenant de tous les paliers hiérarchiques.

6.5 Limites et recherches futures

Cette étude est de nature exploratoire et, si l'ethnographie permet une compréhension approfondie des perceptions et des pratiques du travail, elle présente certaines limites quant à la généralisation des résultats à tous les pompiers ou aux services d'urgence. De plus, puisque dans la plupart des cas, le chercheur n'a pas été autorisé dans le camion pendant les interventions, le dialogue et les pratiques pendant ces périodes n'ont pas été observés. Cependant, comme ces périodes représentent une minorité du temps dans les casernes et qu'un compte rendu a été fait au retour des camions, la perte de données a été réduite au minimum. Le modèle d'étude n'a pas été validé empiriquement par différentes échelles sur un plan longitudinal; par contre, il s'agit d'une première étude qualitative qui l'utilise pour comprendre le dynamisme de la charge de travail tel que ce phénomène est verbalisé et manifesté par des travailleurs. Bien que l'étude n'ait pas été longitudinale et que les effets au fil du temps n'aient pu être observés, la répartition des périodes d'observation sur une année a permis de comprendre les différentes variations mensuelles et saisonnières. Aussi, les observations et les entrevues ont été concentrées dans la première municipalité : il est possible que les résultats aient légèrement changé si des entretiens avaient eu lieu dans la seconde municipalité. Néanmoins, en concertation avec l'équipe de supervision du projet, les observations réalisées dans ce second site n'étaient pas suffisamment différentes pour justifier davantage d'entretiens. La saturation avait été atteinte dans la dernière caserne de la première municipalité. Sur le plan de l'analyse, le processus d'analyse double n'a pas été réalisé à l'aide d'interjuges : bien que l'utilisation de cette méthode aurait pu ajouter davantage de rigueur au processus, les ressources financières de ce projet ne permettaient pas d'engager une ou plusieurs personnes réaliser ces tâches. Afin de contrôler cette limite, la chercheuse revenait régulièrement sur ses analyses en réunion avec ses superviseurs afin de s'assurer de la validité du processus d'analyse et des résultats produits. Finalement, l'utilisation d'un

questionnaire pour mesurer les problèmes actuels de santé et de performance, tels que la tendance à l'ennui, le stress, la satisfaction au travail et l'intention de quitter son emploi, auraient également pu contribuer à mieux comprendre les conséquences de la charge de travail dans cette étude.

Les recherches futures documenteront la charge de travail des pompiers dans des contextes caractérisés par des fluctuations fréquentes et des niveaux élevés de demandes. Des compétences et des pratiques de leadership spécifiques aux situations d'attente et de routine dans les services d'urgence feront également l'objet de recherches futures, car de nombreux pompiers et officiers ont indiqué l'inadéquation des modèles actuels de leadership et de GRH dans leur contexte organisationnel. Les recherches futures porteront également sur les ambulanciers, l'équipe SWAT et les services militaires, qui sont également soumis aux mêmes situations de fluctuation que les pompiers. Une démarche d'intervention sur la charge de travail appliquée aux services d'urgence, comprenant des méthodes de mesures mixtes, pourra résulter de ces différentes études et permettre de généraliser davantage les constats de cette étude dans le cadre de ces professions.

6.6 Références

- Anderson, C. R. (1976). Coping behaviors as intervening mechanisms in the inverted-U stress-performance relationship. *Journal of Applied Psychology*, 61(1), 30.
- Bakker, A. B., Tims, M., & Derks, D. (2012). Proactive personality and job performance: The role of job crafting and work engagement. *Human Relations*, 65(10), 1359-1378.
- Bakker, A. B., van Veldhoven, M., & Xanthopoulou, D. (2010). Beyond the Demand-Control Model: Thriving on High Job Demands and Resources. *Journal of Personnel Psychology*, 9(1), 3-16.
- Baran, B. E., & Scott, C. W. (2010). Organizing ambiguity: A grounded theory of leadership and sensemaking within dangerous contexts. *Military Psychology*, 22(1), S42-S69.
- Bowling, N. A., Alarcon, G. M., Bragg, C. B., & Hartman, M. J. (2015). A meta-analytic examination of the potential correlates and consequences of workload. *Work & Stress*(ahead-of-print), 1-19.
- Bowling, N. A., & Kirkendall, C. (2012). Workload: A review of causes, consequences, and potential interventions. In J. Houdmont, S. Leka, & R. R. Sinclair (Eds.), *Contemporary occupational health psychology: Global perspectives on research and practice, Vol. 2* (pp. 221-238). Wiley-Blackwell: Wiley-Blackwell.
- Cazabat, S., Barthe, B., & Cascino, N. (2008). Charge de travail et stress professionnel: Deux facettes d'une même réalité ? Étude exploratoire dans un service de gérontologie. *PISTES*, 10(1).
- Childs, M. (2002). Improving the quality of non-emergency leadership: a case study. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 11(2), 102-108.
- Childs, M., Morris, M., & Ingham, V. (2004). The rise and rise of clean, white-collar (fire-fighting) work. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(5), 409-414.
- Cohen, R. A. (2011). Yerkes–Dodson Law *Encyclopedia of clinical neuropsychology* (pp. 2737-2738): Springer.
- Colquitt, J. A., Lepine, J. A., Zapata, C. P., & Wild, R. E. (2011). Trust in typical and high-reliability contexts: Building and reacting to trust among firefighters. *Academy of Management Journal*, 54(5), 999-1015.
- Currie, D. (2001). *Managing employee well-being*: Chandos Publishing.
- Darses, F., & de Montmollin, M. (2006). *L'ergonomie*. Paris, France: Éditions La Découverte.

- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 499-512, 499-512.
- Dollard, M. F., & Bakker, A. B. (2010). Psychosocial safety climate as a precursor to conducive work environments, psychological health problems, and employee engagement. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(3), 579-599.
- Edwards, J. R., Caplan, R. D., & Van Harrison, R. (1998). Person-environment fit theory. *Theories of organizational stress*, 28, 67.
- Elliot, D. L., Goldberg, L., Duncan, T. E., Kuehl, K. S., Moe, E. L., Breger, R. K., . . . Stevens, V. J. (2004). The PHLAME firefighters' study: feasibility and findings. *American journal of health behavior*, 28(1), 13-23.
- Elliot, D. L., Goldberg, L., Kuehl, K. S., Moe, E. L., Breger, R. K., & Pickering, M. A. (2007). The PHLAME (Promoting Healthy Lifestyles: Alternative Models' Effects) firefighter study: outcomes of two models of behavior change. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 49(2), 204-213.
- Ford, M. T., & Jin, J. (2015). Incongruence between workload and occupational norms for time pressure predicts depressive symptoms. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(1), 88.
- Fratraroli, S., Pollack, K. M., Bailey, M., Schafer, H., Cheskin, L. J., & Holtgrave, D. R. (2013). Working inside the firehouse: developing a participant-driven intervention to enhance health-promoting behaviors. *Health promotion practice*, 14(3), 451-458.
- Gordon, H., & Larivière, M. (2014). Physical and psychological determinants of injury in Ontario forest firefighters. *Occupational medicine*, 64(8), 583-588.
- Guglielmi, D., Simbula, S., Mazzetti, G., Tabanelli, M. C., & Bonfiglioli, R. (2013). When the job is boring: The role of boredom in organizational contexts. *Work*, 45(3), 311.
- Harju, L., Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2014). Job boredom and its correlates in 87 Finnish organizations. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(9), 911-918.
- Heinrichs, M., Wagner, D., Schoch, W., Soravia, L. M., Hellhammer, D. H., & Ehlert, U. (2014). Predicting posttraumatic stress symptoms from pretraumatic risk factors: a 2-year prospective follow-up study in firefighters. *American Journal of Psychiatry*.
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990b). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.

- Kong, P. W., Suyama, J., & Hostler, D. (2013). A review of risk factors of accidental slips, trips, and falls among firefighters. *Safety Science*, *60*, 203-209.
- Krzeslo, E., Lebeer, G., & De Troyer, M. (2014). Workers' strategies to cope with increasing deterioration of working conditions in the cleaning sector. *Work*, *47*(4), 463.
- Law, R., Dollard, M. F., Tuckey, M. R., & Dormann, C. (2011). Psychosocial safety climate as a lead indicator of workplace bullying and harassment, job resources, psychological health and employee engagement. *Accident Analysis & Prevention*, *43*(5), 1782-1793.
- Mael, F., & Jex, S. (2015). Workplace Boredom An Integrative Model of Traditional and Contemporary Approaches. *Group & Organization Management*, *40*(2), 131-159.
- Nielsen, K., & Abildgaard, J. S. (2012). The development and validation of a job crafting measure for use with blue-collar workers. *Work & Stress*, *26*(4), 365-384.
- Petrou, P., Demerouti, E., Peeters, M. C., Schaufeli, W. B., & Hetland, J. (2012). Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement. *Journal of Organizational Behavior*, *33*(8), 1120-1141.
- Prapavessis, H., Carron, A. A., & SpiNK, K. S. (1996). Team building in sport. *International Journal of Sport Psychology*, *27*, 269-285.
- Prati, G., Pietrantonio, L., Saccinto, E., Kehl, D., Knuth, D., & Schmidt, S. (2013). Risk perception of different emergencies in a sample of European firefighters. *Work*, *45*(1), 87-96.
- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2013). The Job Crafting Questionnaire: A new scale to measure the extent to which employees engage in job crafting. *International Journal of Wellbeing*, *3*(2), 126-146.
- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2014). Optimising employee mental health: the relationship between intrinsic need satisfaction, job crafting, and employee well-being. *Journal of Happiness Studies*, *15*(4), 957-977.
- Smith, R. E., & Smoll, F. L. (1997). Coach-mediated team building in youth sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, *9*(1), 114-132.
- Smith, T. D., Eldridge, F., & DeJoy, D. M. (2016). Safety-specific transformational and passive leadership influences on firefighter safety climate perceptions and safety behavior outcomes. *Safety Science*, *86*, 92-97.
- Spérandio, J. C. (1972). Charge de travail et régulation des processus opératoires. *Le Travail Humain*, *35*(1), 85-98.

- Tan, T. F., & Netessine, S. (2014). When Does the Devil Make Work? An Empirical Study of the Impact of Workload on Worker Productivity. *Management Science*, 60(6), 1574-1593.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research*: Sage.
- Theureau, J. (2003). Course-of-action analysis and course-of-action centered design. *Handbook of cognitive task design*, 55-81.
- Theureau, J. (2010). Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche «cours d'action». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 4(2), 287-322.
- Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées*. Toulouse: Octarès.
- Tims, M., & Bakker, A. B. (2010). Job crafting: Towards a new model of individual job redesign. *SA Journal of Industrial Psychology*, 36(2), 1-9.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 173-186.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(2), 230.
- Turner, J. H. (1999). Toward a general sociological theory of emotions. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 29(2), 133-161.
- van Hooff, M. L., & van Hooft, E. A. (2014). Boredom at work: Proximal and distal consequences of affective work-related boredom. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19(3), 348.
- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2012). On boredom: Lack of challenge and meaning as distinct boredom experiences. *Motivation and Emotion*, 36(2), 181-194.
- Wagner, D., Heinrichs, M., & Ehlert, U. (2014). Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in German professional firefighters. *American Journal of Psychiatry*.
- Westman, M., & Eden, D. (1996). The inverted-U relationship between stress and performance: A field study. *Work & Stress*, 10(2), 165-173.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96.

Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 587-596.

7. Références

- Abel, M. G., Mortara, A. J., & Pettitt, R. W. (2011). Evaluation of circuit-training intensity for firefighters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(10), 2895-2901.
- Abramson, E. E., & Stinson, S. G. (1977). Boredom and eating in obese and non-obese individuals. *Addictive Behaviors*, 2(4), 181-185.
- Adams, R. E., Boscarino, J., & Figley, C. R. (2006). Compassion fatigue and psychological distress among social workers: a validation study. *American Journal of Orthopsychiatry*, 76(1), 103.
- Adler, N. J., & Harzing, A.-W. (2009). When knowledge wins: Transcending the sense and nonsense of academic rankings. *Academy of Management Journal*, 9(1), 72-95.
- Ahronson, A., & Cameron, J. E. (2007). The nature and consequences of group cohesion in a military sample. *Military Psychology*, 19(1), 9.
- Alvesson, M., Hardy, C., & Harley, B. (2008). Reflecting on Reflexivity: Reflexive Textual Practices in Organization and Management Theory. *Journal of Management Studies*, 45(3), 480-501.
- Amalberti, R. (1991). Introduction. In R. Amalberti, M. de Montmollin, & J. Theureau (Eds.), *Modèles en analyse du travail*. Liège, Belgique: Éditions Margada.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Anderson, C. R. (1976). Coping behaviors as intervening mechanisms in the inverted-U stress-performance relationship. *Journal of Applied Psychology*, 61(1), 30.
- Anderson, G. (2008). Mapping academic resistance in the managerial university. *Organization*, 15(2), 251-270.
- Andrade, C., & Mikula, G. (2014). Work-family conflict and perceived justice as mediators of outcomes of women's multiple workload. *Marriage & Family Review*, 50(3), 285-306. doi:10.1080/01494929.2013.879551
- Apud, E., & Meyer, F. (2011). Factors influencing the workload of forest fire-fighters in Chile. *Work*, 38(3), 209-209.
- Archer, D. (1999). Exploring "bullying" culture in the para-military organisation. *International Journal of Manpower*, 20(1), 94-105.

- Arends, H. (2017). More with Less? Fiscal Decentralisation, Public Health Spending and Health Sector Performance. *Swiss Political Science Review*.
- Askenazy, P. (2005). Sur les sources de l'intensification. *Revue économique*, 56(2), 217-239.
- Bach, S., Kessler, I., White, G., & Fitzgerald, I. (2005). The death of corporatism? Managing change in the fire service. *Personnel Review*, 34(6), 648-662.
- Bacharach, S. B., Bamberger, P. A., & Doveh, E. (2008). Firefighters, critical incidents, and drinking to cope: The adequacy of unit-level performance resources as a source of vulnerability and protection. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 155-169.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2006). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328.
- Bakker, A. B., Tims, M., & Derks, D. (2012). Proactive personality and job performance: The role of job crafting and work engagement. *Human Relations*, 65(10), 1359-1378.
- Bakker, A. B., van Veldhoven, M., & Xanthopoulou, D. (2010). Beyond the Demand-Control Model: Thriving on High Job Demands and Resources. *Journal of Personnel Psychology*, 9(1), 3-16.
- Ballet, K., & Kelchtermans, G. (2008). Workload and willingness to change: Disentangling the experience of intensification. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 47-67.
- Bang, C.-H., Lee, J.-K., & Kwan, J.-S. (2013). Physiological Changes According to Workload Wearing Aluminized Firefighter's Protective Clothing. *Fire Science and Engineering*, 27(4), 56-60.
- Baran, B. E., & Scott, C. W. (2010). Organizing ambiguity: A grounded theory of leadership and sensemaking within dangerous contexts. *Military Psychology*, 22(1), S42-S69.
- Barber, E., & Warn, J. (2005). Leadership in project management: from firefighter to firelighter. *Management Decision*, 43(7/8), 1032-1039.
- Barbier, J.-M. (2000). *L'Analyse de la singularité de l'action*. Paris: Presses universitaires de France.
- Barbour, R. S. (2001). Checklists for improving rigour in qualitative research: a case of the tail wagging the dog? *BMJ: British Medical Journal*, 322(7294), 1115.
- Barger, L., Lockley, S., Rajaratnam, S., & Landrigan, C. (2009). Neurobehavioral, health, and safety consequences associated with shift work in safety-sensitive professions. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 9(2), 155-164.

- Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology, 88*(2), 207.
- Beaton, R. D., & Murphy, S. A. (1993). Sources of Occupational Stress Among Firefighter/EMTs and Firefighter/Paramedics and Correlations with Job-related Outcomes. *Prehospital and Disaster Medicine, 8*(2), 140-150.
- Becker, H. F., Geer, B., Hughes, E. C., & Strause, A. L. (1962). Boys in white. *Academic Medicine, 37*(4), 406.
- Bennett, A. I., Hanley, J., Buckle, P., & Bridger, R. S. (2011). Work demands during firefighting training: Does age matter? . *Ergonomics, 54*(6), 555-564.
- Bergman, M. M. (2008). *Advances in mixed methods research: Theories and applications*: Sage.
- Bernstein, H. E. (1975). Boredom and the ready-made life. *Social research, 512-537*.
- Birenbaum, R. (1994). Peacekeeper stress prompts new approaches to mental health issues in the Canadian military. *Canadian Medical Association Journal, 151*(10), 1484-1489.
- Boffa, J. W., Stanley, I. H., Hom, M. A., Norr, A. M., Joiner, T. E., & Schmidt, N. B. (2017). PTSD symptoms and suicidal thoughts and behaviors among firefighters. *Journal of psychiatric research, 84*, 277-283.
- Borg, G. (1982). Psychophysical basis of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 14*(377-381).
- Bouzigon, R., Ravier, G., Paulin, P., & Grappe, F. (2015). The use of two different methods of workload quantification in firefighters. *Science & Sports*.
- Bowling, N. A., Alarcon, G. M., Bragg, C. B., & Hartman, M. J. (2015). A meta-analytic examination of the potential correlates and consequences of workload. *Work & Stress*(ahead-of-print), 1-19.
- Bowling, N. A., & Kirkendall, C. (2012). Workload: A review of causes, consequences, and potential interventions. In J. Houdmont, S. Leka, & R. R. Sinclair (Eds.), *Contemporary occupational health psychology: Global perspectives on research and practice, Vol. 2* (pp. 221-238). Wiley-Blackwell: Wiley-Blackwell.
- Boyd, C. M., Bakker, A. B., Pignata, S., Winefield, A. H., Gillespie, N., & Stough, C. (2011). A longitudinal test of the Job Demands-Resources model among Australian university academics. *Applied Psychology, 60*(1), 112-140.

- Brady, A., Byrne, G., Horan, P., Griffiths, C., Macgregor, C., & Begley, C. (2007). Measuring the workload of community nurses in Ireland: a review of workload measurement systems. *Journal of Nursing Management*, 15(5), 481-489.
- Briner, R. B., Harris, C., & Daniels, K. (2004). How do work stress and coping work? Toward a fundamental theoretical reappraisal. *British Journal of Guidance & Counselling*, 32(2), 223-234.
- Brown, J., Mulhern, G., & Joseph, S. (2002). Incident-related stressors, locus of control, coping, and psychological distress among firefighters in northern Ireland. *Journal of Traumatic Stress*, 15(2), 161-168.
- Bruursema, K., Kessler, S. R., & Spector, P. E. (2011). Bored employees misbehaving: The relationship between boredom and counterproductive work behaviour. *Work & Stress*, 25(2), 93-107.
- Buchanan, D. A., Parry, E., Gascoigne, C., & Moore, C. (2013). Are healthcare middle management jobs extreme jobs? *Journal of Health Organization and Management*, 27(5), 646-664. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JHOM-09-2012-0183>
- Butterfield, R., Edwards, C., & Woodall, J. (2005a). The new public management and managerial roles: the case of the police sergeant. *British Journal of Management*, 16(4), 329-341.
- Butterfield, R., Edwards, C., & Woodall, J. (2005b). The New Public Management and the UK Police Service. *Public Management Review*, 6(3), 395-415.
- Caplan, R. D., & Jones, K. W. (1975). Effects of workload, role ambiguity, and type A personality on anxiety, depression and heart rate. *Journal of Applied Psychology*, 60(6), 713-719.
- Carless, S. A., & De Paola, C. (2000). The measurement of cohesion in work teams. *Small group research*, 31(1), 71-88.
- Carsten, O. (2014). Introduction to the special section: Can workload take the strain? *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 285-287. doi:10.1007/s10111-014-0280-4
- Carvalho, J., Fernandes, M., Lambert, V., & Lapsley, I. (2006). Measuring fire service performance: a comparative study. *International Journal of Public Sector Management*, 19(2), 165-179.
- Cassell, C., & Symon, G. (2011a). Assessing 'good' qualitative research in the work psychology field: A narrative analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 633-650.
- Cassell, C., & Symon, G. (2011b). Assessing good qualitative research in the work psychology field: a response to the commentaries. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84(4), 666-668.

- Cazabat, S., Barthe, B., & Cascino, N. (2008). Charge de travail et stress professionnel: Deux facettes d'une même réalité ? Étude exploratoire dans un service de gérontologie. *PISTES*, 10(1).
- Childs, M. (2002). Improving the quality of non-emergency leadership: a case study. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 11(2), 102-108.
- Childs, M. (2005). Beyond training: new firefighters and critical reflection. *Disaster Prevention and Management*, 14(4), 558-566.
- Childs, M., Morris, M., & Ingham, V. (2004). The rise and rise of clean, white-collar (fire-fighting) work. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(5), 409-414.
- Chua, W. F. (1996). Radical developments in accounting thoughts. *The Accounting Review*, 601-632.
- Chuang, E., Jason, K., & Morgan, J. C. (2011). Implementing complex innovations: Factors influencing middle manager support. *Health Care Management Review*, 36(4), 369-379.
- Chui, M. A., Look, K. A., & Mott, D. A. (2014). The association of subjective workload dimensions on quality of care and pharmacist quality of work life. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 10(2), 328-340. doi:10.1016/j.sapharm.2013.05.007
- Cloutier, E., & Champoux, D. (2000). Injury risk profile and aging among Quebec firefighters. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 25(5), 513-523.
- Cohen, R. A. (2011). Yerkes–Dodson Law *Encyclopedia of clinical neuropsychology* (pp. 2737-2738): Springer.
- Collinson, D. L. (1992). *Managing the shopfloor: Subjectivity, masculinity and workplace culture* (Vol. 36): Walter de Gruyter.
- Colquitt, J. A., Lepine, J. A., Zapata, C. P., & Wild, R. E. (2011). Trust in typical and high-reliability contexts: Building and reacting to trust among firefighters. *Academy of Management Journal*, 54(5), 999-1015.
- Copp, T., & McAndrew, W. (1990). *Battle exhaustion. Soldiers and psychiatrist in the Canadian army 1939-1945*. Kingston: McGill-Queen's University Press.
- Corbin, J., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons and evaluative criteria. *Zeitschrift für Soziologie*, 19(6), 418-427.
- Cox, T., Griffiths, A. J., & Rial-Gonzalez, E. (2000). *Research on work-related stress*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work.

- Craig, L., & Powell, A. (2011). Non-standard work schedules, work-family balance and the gendered division of childcare. *Work, employment and society*, 25(2), 274-291.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2e ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Creswell, J. W., Miller, D. L., & Miller, D. L. (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry. *Theory into Practice*, 39(3), 124-130.
- Currie, D. (2001). *Managing employee well-being*: Chandos Publishing.
- Daniellou, F. (2005). The French-speaking ergonomists' approach to work activity: cross-influences of field intervention and conceptual models. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 6(5), 409-427.
- Daniels, K. (2006). Rethinking job characteristics in work stress research. *Human Relations*, 59(3), 267-290.
- Darses, F., & de Montmollin, M. (2006). *L'ergonomie*. Paris, France: Éditions La Découverte.
- De Coninck, F., & Gollac, M. (2006). L'intensification du travail: De quoi parle-t-on? . In D. Cartron, P. Askenazy, F. D. Coninck, & M. Gollac (Eds.), *Organisation et intensité du travail*. Toulouse, France: Octares Éditions.
- De Lange, A. H., Taris, T. W., Kompier, M. A., Houtman, I. L., & Bongers, P. M. (2004). The relationships between work characteristics and mental health: Examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work & Stress*, 18(2), 149-166.
- de Montmollin, M. (1986). *L'intelligence de la tâche. Éléments d'ergonomie cognitive*. Berne, Suisse: Peter Lang.
- de Waard, D., & Lewis-Evans, B. (2014). Self-report scales alone cannot capture mental workload: A reply to De Winter, Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA TLX: A measurement perspective. *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 303-305. doi:10.1007/s10111-014-0277-z
- de Winter, J. C. F. (2014). Controversy in human factors constructs and the explosive use of the NASA-TLX: A measurement perspective. *Cognition, Technology & Work*, 16(3), 289-297. doi:10.1007/s10111-014-0275-1
- Dejours, C. (1995). Comment formuler une problématique de la santé en ergonomie et en médecine du travail. *Le Travail Humain*, 58, 1-16.

- Delbridge, R. (2000). *Life on the line in contemporary manufacturing: The workplace experience of lean production and the "Japanese" model*. Oxford University Press.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 499-512, 499-512.
- Demerouti, E., Mostert, K., & Bakker, A. B. (2010). Burnout and work engagement: a thorough investigation of the independency of both constructs. *Journal of Occupational Health Psychology*, 15(3), 209-222.
- Diefenback, T. (2009). New public management in public sector organizations: The dark sides of managerialistic enlightenment. *Public Administration*, 87(4), 892-909.
- Dollard, M. F., & Bakker, A. B. (2010). Psychosocial safety climate as a precursor to conducive work environments, psychological health problems, and employee engagement. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(3), 579-599.
- Douesnard, J. (2010). *La santé psychologique des pompiers: Portrait de situation et éclairage de la psychodynamique du travail*. (Doctorate), Université Laval, Québec.
- Douesnard, J., & Saint-Arnaud, L. (2011). Le travail des pompiers: Un métier au service de l'autre. *Travailler*, 2(26), 35-53.
- Down, S. (2006). *Narratives of enterprise: Crafting entrepreneurial self-identity in a small firm*. Edward Elgar Publishing.
- Du Preez, J., Sundin, J., Wessely, S., & Fear, N. (2012). Unit cohesion and mental health in the UK armed forces. *Occupational medicine*, 62(1), 47-53.
- Eagle, A. (2005). Randomness is unpredictability. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 56(4), 749-790.
- Eden, C., & Huxham, C. (1996). Action research for management research. *British Journal of Management*, 7(1), 75-86.
- Edwards, J. R., Caplan, R. D., & Van Harrison, R. (1998). Person-environment fit theory. *Theories of organizational stress*, 28, 67.
- Elliot, D. L., Goldberg, L., Duncan, T. E., Kuehl, K. S., Moe, E. L., Breger, R. K., . . . Stevens, V. J. (2004). The PHLAME firefighters' study: feasibility and findings. *American journal of health behavior*, 28(1), 13-23.

- Elliot, D. L., Goldberg, L., Kuehl, K. S., Moe, E. L., Breger, R. K., & Pickering, M. A. (2007). The PHLAME (Promoting Healthy Lifestyles: Alternative Models' Effects) firefighter study: outcomes of two models of behavior change. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *49*(2), 204-213.
- Emerson, R. M., Fretz, R. I., & Shaw, L. L. (2011). *Writing ethnographic fieldnotes*: University of Chicago Press.
- Falzon, P. (2004). Nature, objectifs et connaissances de l'ergonomie. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 175-190). Paris, France: Les Presses Universitaires de France.
- Falzon, P., & Sauvagnac, C. (2004). Charge de travail et stress. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 175-190). Paris: Presses Universitaires de France.
- Fan, Y., French, M. L., Duray, R., & Stading, G. L. (2017). Service strategy to improve operational capabilities in the public sector. *The Service Industries Journal*, 1-23.
- Farmer, R., & Sundberg, N. D. (1986). Boredom proneness--the development and correlates of a new scale. *Journal of Personality Assessment*, *50*(1), 4-17.
- Feilzer, M. Y. (2010). Doing mixed methods research pragmatically: Implications for the rediscovery of pragmatism as a research paradigm. *Journal of mixed methods research*, *4*(1), 6-16.
- Figley, C. R. (1995). Compassion fatigue: Toward a new understanding of the costs of caring.
- Fisher, C. D. (1993). Boredom at work: A neglected concept. *Human Relations*, *46*, 395-417.
- Fisher, C. D. (1998). Effects of external and internal interruptions on boredom at work: Two studies. *Journal of Organizational Behavior*, *19*(5), 503-522.
- Fitzgerald, I., & Stirling, J. (1999). A slow burning flame? Organisational change and industrial relations in the fire service. *Industrial Relations Journal*, *30*(1), 46-60.
- Ford, M. T., & Jin, J. (2015). Incongruence between workload and occupational norms for time pressure predicts depressive symptoms. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *24*(1), 88.
- Fournier, P.-S. (2003). *L'aménagement de situations d'action sur le cours de vie professionnelle du camionneur : un apport à la démarche de conception d'une formation initiale en lien avec l'activité de travail*. (Thèse de Doctorat), Université Laval.

- Fournier, P.-S., Montreuil, S., Brun, J.-P., Bilodeau, C., & Villa, J. (2010). *Étude exploratoire des facteurs de la charge de travail ayant un impact sur la santé et la sécurité : Étude de cas dans le secteur des services*. Retrieved from Montréal, Canada:
- Fournier, P.-S., Montreuil, S., & Villa, J. (2013). Contribution à un modèle explicatif de la charge de travail: Le cas du service à la clientèle. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 68(1), 46-70.
- Frankenhauser, M., & Gardell, B. (1976). Underload and overload in working life: A multidisciplinary approach. *Journal of Human Stress*, 2, 35-46.
- Franks, B., Chen, C., Manley, K., & Higgins, E. T. (2016). Effective challenge regulation coincides with promotion focus-related success and emotional well-being. *Journal of Happiness Studies*, 17(3), 981-994.
- Frattaroli, S., Pollack, K. M., Bailey, M., Schafer, H., Cheskin, L. J., & Holtgrave, D. R. (2013). Working inside the firehouse: developing a participant-driven intervention to enhance health-promoting behaviors. *Health promotion practice*, 14(3), 451-458.
- Geier, M. T. (2016). Leadership in Extreme Contexts: Transformational Leadership, Performance Beyond Expectations? *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 23(3), 234-247.
- Gitlin, T. (2007). *Media unlimited, revised edition: How the torrent of images and sounds overwhelms our lives*: Macmillan.
- Goffman, E. (1978). *The presentation of self in everyday life*: Harmondsworth.
- Goldberg, Y. K., Eastwood, J. D., LaGuardia, J., & Danckert, J. (2011). Boredom: An emotional experience distinct from apathy, anhedonia, or depression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 30(6), 647.
- Gordon, H., & Larivière, M. (2014). Physical and psychological determinants of injury in Ontario forest firefighters. *Occupational medicine*, 64(8), 583-588.
- Grant, A. M., & Ashford, S. J. (2008). The dynamics of proactivity at work. *Research in organizational behavior*, 28, 3-34.
- Grech, M. R., Neal, A., Yeo, G., Humphreys, M., & Smith, S. (2009). An examination of the relationship between workload and fatigue within and across consecutive days of work: Is the relationship static or dynamic? *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(3), 231-242.
- Gregory, A., Milner, S., & Windebank, J. (2013). Work-life balance in times of economic crisis and austerity. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 33(9-10), 528-541.

- Guastello, S. J., Malon, M., Timm, P., Weinberger, K., Gorin, H., Fabisch, M., & Poston, K. (2014). Catastrophe models for cognitive workload and fatigue in a vigilance dual task. *Human Factors*, 56(4), 737-751. doi:10.1177/0018720813508777
- Guastello, S. J., Shircel, A., Malon, M., & Timm, P. (2015). Individual differences in the experience of cognitive workload. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 16(1), 20-52. doi:10.1080/1463922X.2013.869371
- Guérin, F., Daniellou, F., Duraffourg, J., & Rouilleault, H. (2006). *Comprendre le travail pour le transformer: La pratique de l'ergonomie*. Lyon, France: ANACT.
- Guglielmi, D., Simbula, S., Mazzetti, G., Tabanelli, M. C., & Bonfiglioli, R. (2013). When the job is boring: The role of boredom in organizational contexts. *Work*, 45(3), 311.
- Gulati, R. (2007). Tent poles, tribalism, and boundary spanning: the rigor-relevance debate in management research. *Academy of Management Journal*, 50(4), 775-782.
- Gurbuz, S., Turunc, O., & Celik, M. (2013). The impact of perceived organizational support on work-family conflict: Does role overload have a mediating role? *Economic and Industrial Democracy*, 34(1), 145-160.
- Halbesleben, J. R. (2009). The influence of shift work on emotional exhaustion in firefighters: The role of work-family conflict and social support. *International Journal of Workplace Health Management*, 2(2), 115-130.
- Halbesleben, J. R. B., & Clark, S. K. (2010). The experience of alienation among temporary workers in high-skill jobs: A qualitative analysis of temporary firefighters. *Journal of Managerial Issues*, 22(4), 531-545.
- Halbesleben, J. R. B., Osburn, H. K., & Mumford, M. D. (2006). Action research as a burnout intervention: Reducing burnout in the federal fire service. *The Journal of Applied Behavioral Science*(42), 2.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2007). *Ethnography: Principles in practice*: Routledge.
- Haradji, Y. (1993). *De l'analyse de l'aide humaine à la conception d'une aide informatique à l'utilisation de logiciel*. CNAM.
- Harju, L., Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2014). Job boredom and its correlates in 87 Finnish organizations. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(9), 911-918.

- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of the NASA-TLX (Task Load Index) : Results of the experimental and theoretical research. In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.), *Human mental workload* (pp. 139-183). Amsterdam: Elsevier.
- Harwood, J., Dooley, J. J., Scott, A. J., & Joiner, R. (2014). Constantly connected—The effects of smart-devices on mental health. *Computers in Human Behavior, 34*, 267-272.
- Haslam, C., & Mallon, K. (2003). A preliminary investigation of post-traumatic stress symptoms among firefighters. *Work & Stress, 17*(3), 277-285.
- Heinrichs, M., Wagner, D., Schoch, W., Soravia, L. M., Hellhammer, D. H., & Ehlert, U. (2014). Predicting posttraumatic stress symptoms from pretraumatic risk factors: a 2-year prospective follow-up study in firefighters. *American Journal of Psychiatry, 171*, 103-110.
- Henderson, N. D., Berry, M. W., & Matic, T. (2007). Field measures of strength and fitness predict firefighter performance on physically demanding tasks. *Personnel Psychology, 60*, 431-473.
- Ho, K. (2009). *Liquidated: an ethnography of Wall Street*. Duke University Press.
- Hobfoll, S. E. (2002). Social and psychological resources and adaptation. *Review of general psychology, 6*(4), 307.
- Hobfoll, S. E., & Shirom, A. (2000). Conservation of resources theory: Applications to stress and management in the workplace. In R. T. Golembiewski (Ed.), *Handbook of Organization Behavior* (2nd ed., pp. 57-81). New York, NY: Dekker.
- Hodgkinson, G. P., & Starkey, K. (2011). Not simply returning to the same answer over and over again: reframing relevance. *British Journal of Management, 22*(3), 355-369.
- Hodgkinson, G. P., & Starkey, K. (2012). Extending the foundations and reach of design science: further reflections on the role of critical realism. *British Journal of Management, 23*(4), 605-610.
- Huynh, J. Y., Xanthopoulou, D., & Winefield, A. H. (2013). Social support moderates the impact of demands on burnout and organizational connectedness: A two-wave study of volunteer firefighters. *Journal of Occupational Health Psychology, 18*(1), 9.
- Johns, G. (2001). In praise of context. *Journal of Organizational Behavior, 22*(1), 31-42.
- Johns, G. (2006). The essential impact of context on organizational behavior. *Academy of Management Review, 31*(2), 386-408.

- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Jouanne, E., Charron, C., Chauvin, C., & Morel, G. (2017). Correlates of team effectiveness: An exploratory study of firefighter's operations during emergency situations. *Applied Ergonomics*, 61, 69-77.
- Karanika-Murray, M., Biron, C., & Saksvik, P. Ø. (2016). Organizational Health Interventions: Advances in Evaluation Methodology. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 32(4), 255-257.
- Karasek, R., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 322.
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990a). *Healthy Work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*: Basic Books.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990b). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kass, S. J., Vodanovich, S. J., & Callender, A. (2001). State-trait boredom: Relationship to absenteeism, tenure, and job satisfaction. *Journal of Business and Psychology*, 16(2), 317-327.
- Kelloway, E. K., Weigand, H., McKee, M. C., & Das, H. (2013). Positive leadership and employee well-being. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 20(1), 107-117.
- Kirkpatrick, I., Ackroyd, S., & Walker, R. (2005). *The New Managerialism and Public Service Professions*. New York: Palgrave Macmillan.
- Kitt, L. R. (2009). *Breaking the silence: Insights into the impact of being a firefighter on men's mental health*. (Doctor of Philosophy), University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Kloot, L. (2009). Performance measurement and accountability in an Australian fire service. *International Journal of Public Sector Management*, 22(2), 128-145.
- Kong, P. W., Suyama, J., & Hostler, D. (2013). A review of risk factors of accidental slips, trips, and falls among firefighters. *Safety Science*, 60, 203-209.

- Krzeslo, E., Lebeer, G., & De Troyer, M. (2014). Workers' strategies to cope with increasing deterioration of working conditions in the cleaning sector. *Work*, 47(4), 463.
- Kunda, G. (2009). *Engineering culture: Control and commitment in a high-tech corporation*: Temple University Press.
- Kuoppala, J., Lamminpää, A., Liira, J., & Vainio, H. (2008). Leadership, job well-being, and health effects—a systematic review and a meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50(8), 904-915.
- Lamonde, F., & Montreuil, S. (1995). Le travail humain, l'ergonomie et les relations industrielles. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 50(4), 695-740.
- Landen, S. M., & Wang, C.-C. D. (2010). Adult attachment, work cohesion, coping, and psychological well-being of firefighters. *Counselling psychology quarterly*, 23(2), 143-162.
- Law, R., Dollard, M. F., Tuckey, M. R., & Dormann, C. (2011). Psychosocial safety climate as a lead indicator of workplace bullying and harassment, job resources, psychological health and employee engagement. *Accident Analysis & Prevention*, 43(5), 1782-1793.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress. *Appraisal, and coping*, 725.
- Leary, M. R., Rogers, P. A., Canfield, R. W., & Coe, C. (1986). Boredom in interpersonal encounters: Antecedents and social implications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(5), 968.
- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2007). An array of qualitative data analysis tools: A call for data analysis triangulation. *School psychology quarterly*, 22(4), 557.
- LePera, N. (2011). Relationships between boredom proneness, mindfulness, anxiety, depression, and substance use. *The New School Psychology Bulletin*, 8(2), 15-25.
- Lerias, D., & Byrne, M. K. (2003). Vicarious traumatization: Symptoms and predictors. *Stress and Health*, 19(3), 129-138.
- Loukidou, L., Loan-Clarke, J., & Daniels, K. (2009). Boredom in the workplace: More than monotonous tasks. *International Journal of Management Reviews*, 11(4), 381-405.
- Lusa, S., Häkkinen, M., Luukkonen, R., & Viikari-Juntura, E. (2002). Perceived physical work capacity, stress, sleep disturbance and occupational accidents among firefighters working during a strike. *Work & Stress*, 16(3), 264-274.
- Mael, F., & Jex, S. (2015). Workplace Boredom An Integrative Model of Traditional and Contemporary Approaches. *Group & Organization Management*, 40(2), 131-159.

- Mael, F. A., & Alderks, C. E. (1993). Leadership team cohesion and subordinate work unit morale and performance. *Military Psychology, 5*(3), 141.
- Maier, S. F., & Seligman, M. E. (1976). Learned helplessness: Theory and evidence. *Journal of experimental psychology: general, 105*(1), 3.
- Malek, M. D. A., Mearns, K., & Flin, R. (2010). Stress and psychological well-being in UK and Malaysian fire fighters. *Cross Cultural Management: An International Journal of Health Services, 17*(1), 50-61.
- Malinowski, B. (1961). *Argonauts of the Western Pacific: An account of native enterprise and adventure in the archipelagoes of Melanesian New Guinea*: Routledge.
- Markides, C. (2007). In search of ambidextrous professors. *Academy of Management Journal, 50*(4), 762-768.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2011). *Designing Qualitative Research* (5e ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Martin, C., Houruer, S., & Cegarra, J. (2013). La charge mentale de travail: un concept qui reste indispensable, l'exemple de l'aéronautique. [Mental workload—A concept still mandatory, an example from the aviation domain.]. *Le Travail Humain: A Bilingual and Multi-Disciplinary Journal in Human Factors, 76*(4), 285-308. doi:10.3917/th.764.0285
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1984). Burnout in organizational settings. *Applied social psychology annual*.
- McCann, I. L., & Pearlman, L. A. (1990). Vicarious traumatization: A framework for understanding the psychological effects of working with victims. *Journal of Traumatic Stress, 3*(1), 131-149.
- McDonald, M., & Bubna-Litic, D. (2012). Applied social psychology: A critical theoretical perspective. *Social and Personality Psychology Compass, 6*(12), 853-864.
- McGurk, D., Sinclair, R. R., Thomas, J. L., Merrill, J. C., Bliese, P. D., & Castro, C. A. (2014). Destructive and Supportive Leadership In Extremis: Relationships With Post-Traumatic Stress During Combat Deployments. *Military Behavioral Health, 2*(3), 240-256.
- McInnes, P., Hibbert, P., & Beech, N. (2007). Exploring the complexities of validity claims in action research. *Management Research News, 30*(5), 381-390.
- Meshkati, N. (1988). Toward development of a cohesive model of workload. *Advances in Psychology, 52*, 305-314.

- Michael, B. (2005). Questioning Public Sector Accountability. *Public Integrity*, 7(2), 95-110.
- Michaelides, M. A., Parpa, K. M., Henry, L. J., Thompson, G. B., & Brown, B. S. (2011). Assessment of physical fitness aspects and their relationship to firefighters' job abilities. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(4), 956-965.
- Mikulas, W. L., & Vodanovich, S. J. (1993). The essence of boredom. *The Psychological Record*, 43(1), 3.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2013). *Qualitative data analysis*: Sage.
- Milligan-Saville, J. S., Paterson, H. M., Harkness, E. L., Marsh, A. M., Dobson, M., Kemp, R. I., . . . Harvey, S. B. (2017). The Amplification of Common Somatic Symptoms by Posttraumatic Stress Disorder in Firefighters. *Journal of Traumatic Stress*, 30(2), 142-148.
- Ministère de la Famille. (2013). Conciliation travail famille. Retrieved from <https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/famille/travail-famille/Pages/index.aspx>
- Ministère de la sécurité publique du Québec. (2012). La sécurité incendie au Québec. Retrieved from <http://www.msp.gouv.qc.ca/incendie/incendie.asp?txtSection=statistiques>
- Mitchell, J. T., & Everly, G. S. (2001). *Critical Incident Stress Debriefing: An operations manual for CISD, defusing and other group crisis intervention services*: Chevron Pub.
- Moen, P., Lam, J., Ammons, S., & Kelly, E. L. (2013). Time work by overworked professionals: Strategies in response to the stress of higher status. *Work and Occupations*, 40(2), 79-114.
- Muusses, L. D., Finkenauer, C., Kerkhof, P., & Billede, C. J. (2014). A longitudinal study of the association between compulsive internet use and wellbeing. *Computers in Human Behavior*, 36, 21-28.
- National Fire Protection Association. (2015). *NFPA 1583: Standard on Health-Related Fitness Programs for Fire Department Members* Retrieved from Quincy, MA (USA):
- Neal, A., Hannah, S., Sanderson, P., Bolland, S., Mooij, M., & Murphy, S. (2014). Development and validation of a multilevel model for predicting workload under routine and nonroutine conditions in an air traffic management center. *Human Factors*, 56(2), 287-305. doi:10.1177/0018720813491283
- Neyland, D. (2008). *Organizational ethnography*: Sage.
- Nielsen, K., & Abildgaard, J. S. (2012). The development and validation of a job crafting measure for use with blue-collar workers. *Work & Stress*, 26(4), 365-384.

- Nielsen, M. B., & Knardahl, S. (2015). Is workplace bullying related to the personality traits of victims? A two-year prospective study. *Work & Stress*, 29(2), 128-149.
- Patterson, G. (1999). Coping effectiveness and occupational stress in police officers. In J. Volanti & D. Paton (Eds.), *Police trauma: The psychological aftermath of civilian combat* (pp. 214-226). Springfield, Illinois: Charles Thomas.
- Pearlman, L. A., & Saakvitne, K. W. (1995). *Trauma and the therapist: Countertransference and vicarious traumatization in psychotherapy with incest survivors*: WW Norton & Co.
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531.
- Perroni, F., Cignitti, L., Cortis, C., & Capranica, L. (2014). Physical fitness profile of professional Italian firefighters: Differences among age groups. *Applied Ergonomics*, 45(3), 456-461.
- Petrou, P., Demerouti, E., Peeters, M. C., Schaufeli, W. B., & Hetland, J. (2012). Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement. *Journal of Organizational Behavior*, 33(8), 1120-1141.
- Pisarski, A., Bohle, P., & Callan, V. J. (1998). Effects of coping strategies, social support and work-nonwork conflict on shift worker's health. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 24(3), 141-145.
- Poete, B., & Rousseau, T. (2003). *La charge de travail : De l'évaluation à la négociation*. Lyon, France: Éditions de l'ANACT.
- Polanyi, M. F., Cole, D. C., Ferrier, S. E., Facey, M., & Group, W. U. E. R. (2005). Paddling upstream: a contextual analysis of implementation of a workplace ergonomic policy at a large newspaper. *Applied Ergonomics*, 36(2), 231-239.
- Poulton, E. C. (1978). Blue collar stressors. In C. L. Cooper & R. Payne (Eds.), *Stress at work*. New York: Wiley.
- Prapavessis, H., Carron, A. A., & SpiNK, K. S. (1996). Team building in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 269-285.
- Prati, G., & Pietrantonio, L. (2010). The relation of perceived and received social support to mental health among first responders: a meta-analytic review. *Journal of Community Psychology*, 38(3), 403-417.

- Prati, G., Pietrantonio, L., Saccinto, E., Kehl, D., Knuth, D., & Schmidt, S. (2013). Risk perception of different emergencies in a sample of European firefighters. *Work*, 45(1), 87-96.
- Rabardel, P. (2002). *Ergonomie, concepts et méthodes*: Octarès.
- Reason, P. (2006). Choice and quality in action research practice. *Journal of Management Inquiries*, 6(15), 187-203.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The SAGE handbook of action research: Participative inquiry and practice*. London, United Kingdom: SAGE Publications.
- Redman, T., & Snape, E. (2006). Industrial relations climate and staff attitudes in the fire service: a case of union renewal? *Employee Relations*, 28(1), 26-45.
- Regehr, C., & Bober, T. (2005). *In the Line of Fire*. New York: Oxford University Press.
- Regehr, C., Hill, J., Knott, T., & Sault, B. (2003). Social support, self-efficacy and trauma in new recruits and experienced firefighters. *Stress and Health*, 19(4), 189-193.
- Rich, B. L., Lepine, J. A., & Crawford, E. R. (2010). Job engagement: Antecedents and effects on job performance. *Academy of Management Journal*, 53(3), 617-635.
- Richardson, L. (1991). Postmodern social theory: Representational practices. *Sociological theory*, 9(2), 173-179.
- Richmond, V. L., Rayson, M. P., Wilkinson, D. M., Carter, J. M., & Blacker, S. D. (2008). Physical demands of firefighter search and rescue in ambient environmental conditions. *Ergonomics*, 51(7), 1023-1031.
- Rioli, L., & Savicki, V. (2012). Firefighters' psychological and physical outcomes after exposure to traumatic stress: The moderating roles of hope and personality. *Traumatology*, 18(3), 7.
- Rubio-Valdehita, S., Díaz-Ramiro, E. M., Martín-García, J., & Puente, J. M. (2004). Evaluation of subjective mental workload : A comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. *Applied Psychology: An International Review*, 53(1), 61-86.
- Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y. (2008). Twenty-four-hour shift work, depressive symptoms, and job dissatisfaction among Japanese firefighters. *American Journal of Industrial Medicine*, 51(380-391).
- Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y. (2012). Post-traumatic stress disorder and job stress among firefighters of urban Japan. *Prehospital and Disaster Medicine*, 27(01), 59-63.

- Sale, J. E. M., & Brazil, K. (2002). Revisiting the Quantitative-Qualitative Debate: Implications for Mixed-Methods Research. *Quality & Quantity*, 36, 43-53.
- Salters-Pedneault, K., Ruef, A. M., & Orr, S. P. (2010). Personality and psychophysiological profiles of police officer and firefighter recruits. *Personality and Individual Differences*, 49, 210-215.
- Sawhney, G., Jennings, K. S., Britt, T. W., & Sliter, M. T. (2017). Occupational Stress and Mental Health Symptoms: Examining the Moderating Effect of Work Recovery Strategies in Firefighters. *Journal of Occupational Health Psychology*.
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Van Rhenen, W. (2009). How changes in job demands and resources predict burnout, work engagement, and sickness absenteeism. *Journal of Organizational Behavior*, 30, 893-917.
- Scott, C., & Myers, K. (2005). The socialization of emotion: Learning emotion management at the fire station. *Journal of Applied Communication Research*, 33(1), 67-92.
- Shackleton, V. J. (1981). Boredom and Repetitive Work: A Review. *Personnel Review*, 10(4), 30.
- Shakespeare-Finch, J., Rees, A., & Armstrong, D. (2015). Social support, self-efficacy, trauma and well-being in emergency medical dispatchers. *Social Indicators Research*, 123(2), 549-565.
- Shaw, J. B., & Weekley, J. A. (1985). The effect of objective workload variations of psychological strain and post workload performance. *Journal of Management*, 11(1), 87-98.
- Sheehan, M., Griffiths, J., Gemzøe Mikkelsen, E., Hogh, A., & Berg Puggaard, L. (2011). Prevention of bullying and conflicts at work: Process factors influencing the implementation and effects of interventions. *International Journal of Workplace Health Management*, 4(1), 84-100.
- Skakon, J., Nielsen, K., Borg, V., & Guzman, J. (2010). Are leaders' well-being, behaviours and style associated with the affective well-being of their employees? A systematic review of three decades of research. *Work & Stress*, 24(2), 107-139.
- Skowronski, M. (2012). When the bored behave badly (or exceptionally). *Personnel Review*, 41(2), 143-159. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/00483481211200006>
- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2013). The Job Crafting Questionnaire: A new scale to measure the extent to which employees engage in job crafting. *International Journal of Wellbeing*, 3(2), 126-146.
- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2014). Optimising employee mental health: the relationship between intrinsic need satisfaction, job crafting, and employee well-being. *Journal of Happiness Studies*, 15(4), 957-977.

- Sluiter, J. K. (2006). High demand jobs: Age-related diversity in work ability? *Applied Ergonomics*, 37, 429-440.
- Smith, D. L. (2011). Firefighter fitness: improving performance and preventing injuries and fatalities. *Current sports medicine reports*, 10(3), 167-172.
- Smith, R. E., & Smoll, F. L. (1997). Coach-mediated team building in youth sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9(1), 114-132.
- Smith, T. D., Eldridge, F., & DeJoy, D. M. (2016). Safety-specific transformational and passive leadership influences on firefighter safety climate perceptions and safety behavior outcomes. *Safety Science*, 86, 92-97.
- Sommers, J., & Vodanovich, S. J. (2000). Boredom proneness: Its relationship to psychological-and physical-health symptoms. *Journal of clinical psychology*, 56(1), 149-155.
- Spector, P. E., & Jex, S. M. (1998). Development of four self-report measures of job stressors and strain: Interpersonal Conflict at Work Scale, Organizational Constraints Scale, Quantitative Workload Inventory, and Physical Symptoms Inventory. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 356.
- Spérandio, J. C. (1972). Charge de travail et régulation des processus opératoires. *Le Travail Humain*, 35(1), 85-98.
- Storer, T. W., Dolezal, B. A., Abrazado, M. L., Smith, D. L., Batalin, M. A., Tseng, C.-H., . . . Group, P. S. (2014). Firefighter health and fitness assessment: a call to action. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(3), 661-671.
- Susman, G. I., & Evered, R. D. (1978). An assessment of the scientific merits of action research. *Administrative Science Quarterly*, 23(4), 582-603.
- Symon, G., & Cassell, C. (2006). Neglected perspectives in work and organizational psychology. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79(3), 307-314.
- Tan, T. F., & Netessine, S. (2014). When Does the Devil Make Work? An Empirical Study of the Impact of Workload on Worker Productivity. *Management Science*, 60(6), 1574-1593.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research*: Sage.

- Teiger, C., & David, H. (2003). L'interdisciplinarité ergonomie-sociologie. *Travail et emploi*(94), 11.
- Theureau, J. (2002). La notion de "charge mentale" est-elle soluble dans l'analyse du travail, la conception ergonomique et la recherche neuro-physiologique ? In M. Jourdan & J. Theureau (Eds.), *Charge mentale: Notion floue et vrai problème*. Toulouse, France: Octares Éditions.
- Theureau, J. (2003). Course-of-action analysis and course-of-action centered design. *Handbook of cognitive task design*, 55-81.
- Theureau, J. (2010). Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche «cours d'action». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 4(2), 287-322.
- Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). Ergonomie des situations informatisées. *Toulouse: Octarès*.
- Thoroughgood, C. N., Tate, B. W., Sawyer, K. B., & Jacobs, R. (2012). Bad to the bone empirically defining and measuring destructive leader behavior. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 19(2), 230-255.
- Thurnell-Read, T., & Parker, A. (2008). Men, masculinities and firefighting: Occupational identity, shop-floor culture and organisational change. *Emotion, Space and Society*, 1(2), 127-134.
- Tims, M., & Bakker, A. B. (2010). Job crafting: Towards a new model of individual job redesign. *SA Journal of Industrial Psychology*, 36(2), 1-9.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 173-186.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(2), 230.
- Tope, D., Chamberlain, L. J., Crowley, M., & Hodson, R. (2005). The Benefits of Being There Evidence from the Literature on Work. *Journal of Contemporary Ethnography*, 34(4), 470-493.
- Tuckey, M. R., & Hayward, R. (2011). Global and occupation-specific emotional resources as buffers against the emotional demands of fire-fighting. *Applied Psychology: An International Review*, 60(1), 1-23.
- Turner, J. H. (1999). Toward a general sociological theory of emotions. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 29(2), 133-161.
- van Hooff, M. L., & van Hooft, E. A. (2014). Boredom at work: Proximal and distal consequences of affective work-related boredom. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19(3), 348.

- Van Maanen, J. (2011). Ethnography as work: Some rules of engagement. *Journal of Management Studies*, 48(1), 218-234.
- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2011). On boredom and social identity: A pragmatic meaning-regulation approach. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 0146167211418530.
- van Tilburg, W. A., & Igou, E. R. (2012). On boredom: Lack of challenge and meaning as distinct boredom experiences. *Motivation and Emotion*, 36(2), 181-194.
- Varvel, S. J., He, Y., Shannon, J. K., Tager, D., Bledman, R. A., Chaichanasakul, A., . . . Mallinckrodt, B. (2007). Multidimensional, threshold effects of social support in firefighters: Is more support invariably better? *Journal of Counseling Psychology*, 54(4), 458.
- Verbeeten, F. H., & Speklé, R. F. (2015). Management control, results-oriented culture and public sector performance: Empirical evidence on New Public management. *Organization Studies*, 36(7), 953-978.
- Vermeulen, F. (2007). "I shall not remain insignificant": Adding a second loop to matter more. *Academy of Management Journal*, 50(4), 754-761.
- Villeneuve, M., Fournier, P.-S., & Biron, C. (soumis). Capturing the dynamic nature of workload: An integrative model. *Work & Stress*.
- Vincent, G. E., Ridgers, N. D., Ferguson, S. A., & Aisbett, B. (2016). Associations between firefighters' physical activity across multiple shifts of wildfire suppression. *Ergonomics*, 59(7), 924-931.
- Violanti, J. M., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., Charles, L. E., Hartley, T. A., Vila, B., & Burchfiel, C. E. (2013). Shift work and long-term injury among police officers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 39(4), 361-368.
- Violanti, J. M., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., Charles, L. E., Hartley, T. A., Vila, B., & Burchfiel, C. M. (2012). Shift work and the incidence of injury among police officers. *American Journal of Industrial Medicine*, 55(3), 217-227. doi:10.1002/ajim.22007
- Visser, M. (2016). Management control, accountability, and learning in public sector organizations: A critical analysis *Governance and Performance in Public and Non-Profit Organizations* (pp. 75-93): Emerald Group Publishing Limited.
- Vodanovich, S. J. (2003). On the Possible Benefits of Boredom: A Neglected Area in Personality Research. *Psychology and Education: An Interdisciplinary Journal*.

- Wagner, D., Heinrichs, M., & Ehlert, U. (1998). Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in German professional firefighters. *American Journal of Psychiatry*, 155(12), 1727-1732.
- Wagner, D., Heinrichs, M., & Ehlert, U. (2014). Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in German professional firefighters. *American Journal of Psychiatry*.
- Wagner, S. L. (2011). Factor analytic structure of the Impact of Events Scale – Revised when used with a firefighting sample. *Disaster Prevention and Management*, 20(5), 473-484.
- Wagner, S. L., McFee, J. A., & Martin, C. A. (2010). Mental health implications of fire service membership. *Traumatology*, 16(2), 26-32.
- Wagstaff, A. S., & Sigstad Lie, J.-A. (2011). Shift and night work and long working hours: A systematic review of safety implications. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 37(3), 173-185.
- Walker, A., Driller, M., Argus, C., Cooke, J., & Rattray, B. (2014). The ageing Australian firefighter: an argument for age-based recruitment and fitness standards for urban fire services. *Ergonomics*, 57(4), 612-621.
- Watson, T. J. (2001). *In search of management: Culture, chaos and control in managerial work*: Cengage Learning EMEA.
- Watson, T. J. (2011). Ethnography, reality, and truth: The vital need for studies of 'how things work' in organizations and management. *Journal of Management Studies*, 48(1), 202-217.
- Watt, J. D. (2002). *Fighting more than fires: Boredom proneness, workload stress and underemployment among urban firefighters*. (Doctor of Philosophy), Kansas State University, Manhattan, Kansas.
- Waugh, W. L., & Streib, G. (2006). Collaboration and leadership for effective emergency management. *Public Administration Review*, 66(s1), 131-140.
- Westman, M., & Eden, D. (1996). The inverted-U relationship between stress and performance: A field study. *Work & Stress*, 10(2), 165-173.
- Wetherell, M. A., & Carter, K. (2014). The multitasking framework: The effects of increasing workload on acute psychobiological stress reactivity. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 30(2), 103-109. doi:10.1002/smi.2496
- Whittle, A. (2005). Preaching and practising 'flexibility': Implications for theories of subjectivity at work. *Human Relations*, 58(10), 1301-1322.

- Wicks, A. C., & Freeman, R. E. (1998). Organization studies and the new pragmatism: Positivism, anti-positivism, and the search for ethics. *Organization Science*, 9(2), 123-140.
- Winkler, E., Busch, C., Clasen, J., & Vowinkel, J. (2015). Changes in Leadership Behaviors Predict Changes in Job Satisfaction and Well-Being in Low-Skilled Workers A Longitudinal Investigation. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 22(1), 72-87.
- Wood, S., Michaelides, G., & Totterdell, P. (2013). The impact of fluctuating workloads on well-being and the mediating role of work-nonwork interference in this relationship. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(1), 106-119.
- Wood, T. J. (2013). Mental workload as a tool for understanding dual processes in rater-based assessments. *Advances in Health Sciences Education*, 18(3), 523-525. doi:10.1007/s10459-012-9396-6
- Woodall, J. S. (1998). *Ask not why wounded fall, but how the valiant continue to march: New theory on Work-related stress management in the fire-service*. (Doctor of Philosophy), Fielding Graduate University, California.
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26(1), 179-201.
- Wu, T. Y., Hu, C., & Yang, C. C. (2013). Abusive supervision and workload demands from supervisors: Exploring two types of supervisor-related stressors and their association with strain. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 29(3), 190-198. doi:10.1002/smi.2440
- Yarnal, C. M., Dowler, L., & Hutchinson, S. (2004). Don't let the bastards see you sweat: Masculinity, public and private space, and the volunteer firehouse. *Environment and Planning, A*(36), 685-699.
- Yurur, S., & Sarikaya, M. (2012). The effects of workload, role ambiguity, and social support on burnout among social workers in Turkey. *Administration in Social Work*, 36(5), 457-478.
- Zoer, I., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. W. (2014). Psychological work characteristics, psychological workload and associated psychological and cognitive requirements of train drivers. *Ergonomics*, 57(10), 1473-1487. doi:10.1080/00140139.2014.938130
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 587-596.

Zohar, D., Tzischinski, O., & Epstein, R. (2003). Effects of energy availability on immediate and delayed emotional reactions to work events. *Journal of Applied Psychology, 88*(6), 1082-1093.

Annexes

Annexe 1 : Grille d'entrevue semi-dirigée

Au-delà des incendies: La fluctuation de la charge de travail des pompiers québécois

Entrevues semi-dirigées auprès de pompiers professionnels

1. Afin de nous mettre en contexte, pouvez-vous nous détailler brièvement votre expérience en tant que pompier professionnel ?
2. Pouvez-vous me parler de votre travail quotidien, particulièrement en ce qui a trait à votre charge de travail prescrite et votre charge de travail réelle ?
3. Pouvez-vous me parler des différentes demandes et exigences reliées à votre travail quotidien ?
4. Pouvez-vous me décrire les différentes ressources auxquelles vous avez accès pour réaliser vos fonctions ? Selon vous, est-ce qu'elles sont suffisantes et adaptées à votre travail ?
5. Quelles sont les différentes stratégies que vous mettez en action pour gérer votre travail quotidien, que ce soit à la caserne ou en intervention ?
6. Comment gérez-vous les périodes de travail de surcharge (interventions intenses avec peu de temps de repos, multitâche, pression temporelle) ? Et les périodes de sous-charge (moment de répit ou d'attente entre les interventions) ?
7. En prenant en compte l'ensemble de vos expériences en tant que pompier, que pouvez-vous me dire sur les conséquences de votre métier de pompier sur votre santé physique et psychologique ? (travail posté et de nuit, fatigue, incertitude, stress, etc.)
8. Lors de l'événement [X] ou de la séquence d'événements [X], comment avez-vous perçu :
 - a. votre niveau de charge de travail ?
 - b. les fluctuations de votre charge de travail ?
 - c. les effets sur votre santé psychologique ?

Annexe 2 : Exemple de notes d'observation

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
6h45 7h00	Arrivée en caserne	<p>Transition entre les quarts de travail de nuit et de jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mises à jour entre les lieutenants Discussions informelles entre les équipes : Échanges sociaux sur la vie personnelle des pompiers et sur la journée Pratique d'évacuation d'une garderie à proximité vers 9h30 <p>Disposition des uniformes de l'équipe active autour du camion :</p>	<p>Transfert officieux est toujours réalisé entre les quarts; Équipe est en congé depuis le dimanche précédent (7h) : mise à jour sur les derniers événements qui se sont produits dans la caserne depuis ce moment</p> <p>Dès l'arrivée en caserne, il y a un discours général de sous-charge de la part des pompiers, dès qu'ils entendent la thème de ma thèse: me disent d'eux-mêmes, sans poser de question, qu'ils écoutent de beaucoup de télévision et doivent trouver des activités pour passer le temps</p> <p>Très ritualisé, chaque personne dispose ses équipements dans un endroit et d'une manière précise par habitude et pour accélérer le changement de vêtements quand l'alarme sonne.</p>	<p>Relation entre les lieutenants Normes de la caserne et du service</p> <p>Qualité et durée des échanges dépend de la qualité des relations entre les équipes; Dépend de l'état physique ou mental (humeur, stress) Stratégie pour connaître l'humeur, la fatigue, l'état général des pompiers en début de quart. Donne une indication sur le climat de travail pour le reste du quart</p> <p>Indique la qualité de la cohésion ainsi que les normes informelles (sociales) lors de ce moment de passage entre les quarts</p>
7h00 7h45	Début officiel du quart	<p>Attribution des tâches</p> <ul style="list-style-type: none"> Lt : Entre dans le système informatique de gestion du service incendie (RAO) le rôle de chaque pompier pour ce quart de travail ainsi que les responsabilités qui leur sont attribuées Lt : Planifie les activités à 	<p>Direction du service s'attend à recevoir promptement ces informations Premier long stretch à cette caserne : désir de « tuer le temps » à l'aide de certaines formations</p> <p>Interactions au minimum entre les membres de l'équipe. En début de long stretch, la vérification du matériel</p>	<p>Caserne avec faible volume d'appels : pompiers se laissent la liberté de prendre plus de temps pour discuter avant de commencer leurs tâches de vérification Cohésion faible de l'équipe (apparence) Climat de travail silencieux Enjeux de leadership (premier long stretch comme lieutenant) :</p>

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
		<p>l'horaire pour le long stretch et les formations à prévoir pour la durée du stretch.</p> <p>Vérifications et préparations de début de quart (matin) PL : pompier en remplacement, s'isole dans le bureau d'appoint pour calibrer les gaz. Calibre les détecteurs de gaz du camion principal :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification du niveau des batteries ▪ Remise à zéro des cellules à l'aide d'un gaz neutre ▪ Vérification de la lecture des détecteurs à l'extérieur de la caserne ▪ Envoi du rapport produit à la direction centrale du service ▪ Repositionnement des détecteurs dans le camion. <p>F : Vérification de la trousse de matériel de premiers répondants et du défibrillateur portatif (niveau de la batterie et matériel). Vérifie les valises et la batterie, rapporte les valises dans le camion et se dirige vers la cuisine.</p>	<p>est la plus pointue étant donné qu'ils sont absents de la caserne depuis les derniers jours. Direction du service attend ces informations Objectif de bénéficier de tout l'inventaire possible pour être prêt à tout appel de premier répondant</p> <p>Équipement dispendieux et complexe : s'assurer que le fonctionnement est optimal, car l'exposition à des gaz toxiques est très dangereuse pour les pompiers et pour les citoyens</p> <p>Même si les vérifications sont faites à chaque quart et le matériel est censé être remplacé à chaque intervention, vérification systématique : préparation optimale pour situations imprévisibles en termes d'ampleur de matériel requis et de possibilité de revenir à la caserne entre les appels.</p> <p>Appropriation du véhicule : 6 jours depuis leur dernier quart en caserne. Conduite du camion sous-entend la maîtrise du territoire : étant donné que C ne provient pas de cette partie du territoire, il est plus facile de conduire durant le jour lorsque les noms de rues sont plus visibles. La division du temps passé sur ce rôle a été faite à l'interne selon leur</p>	<p>établir crédibilité tout en établissant des relations de travail harmonieux et un lien de confiance. Lieutenant en poste depuis moins d'un mois : faisait partie d'une équipe tissée très serrée dans la caserne la plus occupée du territoire et se retrouve lieutenant dans la caserne la moins occupée du territoire. Promotion sur le plan managérial et salarial, mais moins stimulant à cause du nombre d'appels 8x moins élevé et une cohésion d'équipe minimale.</p> <p>Normes de l'équipe (professionnelles) Normes de la caserne Encadrement de la haute direction</p> <p>Normes de l'équipe (professionnelles) Normes de la caserne Consignes de la haute direction</p> <p>Compétence Normes de l'équipe (professionnelles) Normes de la caserne Consignes de la haute direction</p>

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
		<p>C : Vérification du camion principal en solitaire (vérification la plus longue, doit sortir le camion):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventaire de tous les coffres ▪ Inventaire du matériel dans la cabine ▪ Fonctionnement du moteur et des freins ▪ Fonctionnement des lumières ▪ Fonctionnement de la pompe <p>Vérification des pneus Rapport quotidien envoyé à la SAAQ et à la direction du service.</p>	aisance avec ce poste et la connaissance du territoire.	
7h45 8h00	<p>Achèvement des tâches de préparation pour toute l'équipe</p> <p>Achèvement de la transmission d'informations officielles</p>	<p>Réunion d'équipe dans la cuisine et déjeuner</p> <p>Distribution d'informations de la part du lieutenant sur les dernières informations et procédures envoyées depuis leur dernier quart :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nouvelles normes d'installation de poêles à bois, en prévision d'interventions potentielles d'incendie reliées à une pose inadéquate de poêle/foyer. <p>Discussion des problèmes de travail à Québec : distribution massive de « manquements » dans les dossiers des pompiers. Direction qui s'organise pour que personne ne puisse obtenir de médailles de mérite (« guerre est pognée »).</p>	<p>Rôle de diffusion des informations très important de la part du lieutenant dans le briefing du matin.</p> <p>Informations sur événements prévus à la journée, ou qui pourraient avoir une incidence sur le déroulement de la journée.</p> <p>Moment d'échanges informels, début de la préparation du déjeuner dès que la transmission formelle des informations est terminée.</p>	<p>Repas comme moment de cohésion d'équipe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permet de communiquer informations professionnelles et personnelles pour développer les liens entre les membres de l'équipe. <p>Repas comme stratégie pour passer le temps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selon le volume d'appel attendu (faible), déjeuner est étiré le plus longtemps possible afin d'occuper le temps d'attente. <p>Repas comme moyen de démontrer le leadership :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmission d'informations • Prévision des activités lors du

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
				<p>long stretch : moyen de démontrer souci de bien faire son nouveau travail.</p> <p>Normes associées à ce qui est acceptable ou non de faire dans cette caserne/service :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relations de travail vs celles dans le service de la ville de Québec
8h00 8h38	Appel de premier répondant : intersection à moins d'un kilomètre	Dès le son de l'alarme, interruption des actions de déjeuner et attente de la confirmation du camion. Dès que le camion est nommé, départ précipité vers le camion, on enlève bottes et souliers pour enfiler les pantalons et les bottes d'intervention, on embarque dans le camion et on quitte la caserne (moins de 1 minute).	<p>Procédure très ritualisée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Distinction entre l'alarme « incendie » et l'alarme « premier répondant » 5. Écoute du camion interpellé (en cas d'incendie, alarme premier répondant ne sonne que dans la caserne concernée) 6. Écoute attente de l'adresse <p>Mouvement vers le camion, enfilent leur « bunker » et partent.</p>	<p>Normes de l'équipe (professionnelles)</p> <p>Stratégie pour modérer activation : attente de l'annonce du camion, puis de l'adresse, avant de se diriger vers le camion (au lieu de courir dès que le camion est annoncé). Au besoin, consultation de la carte par Lt et C pour trouver l'adresse et le meilleur chemin.</p> <p>Équipement disposé de façon optimale autour du camion</p>
8h38 9h00	Retour 8h38	Déjeuner et débriefing Retour informel sur l'événement : Un jeune garçon traversait la rue sans regarder où il allait, une conductrice l'a frappée. L'enfant avait une déformation du tibia et saignements mineurs de la tête Discussions plus informelles entre les pompiers, discussions sur activités passées durant la	<p>Retour aussi ritualisé : remettent leur uniforme de caserne et se dirigent vers la cuisine pour reprendre l'activité initiale (déjeuner)</p> <p>Activité intéressante : événement perçu comme stimulant par les pompiers</p> <p>Période de repos avant la pratique d'évacuation dans moins d'une heure</p>	<p>Normes (professionnelles et sociales)</p> <p>Compétences Fluctuation imprévue</p> <p>Marge de manœuvre (équipe) Repos Cohésion (positive)</p>

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
		semaine et sur la journée qui s'en vient.		
9h 9h15	Fin du déjeuner	Vaisselle du déjeuner Planification du dîner et des ingrédients à acheter à l'épicerie.	Tout le monde participe à la vaisselle, non seulement ceux qui ont utilisé la vaisselle. Souci de la propreté des locaux pour eux et pour les autres équipes (marque de respect mutuel) Moment où se déroule souvent le plus de plaisanteries entre les pompiers Planification des repas semble être quotidienne et non hebdomadaire	Normes (sociales) Normes de la caserne et du service (professionnelles) Norme de fierté organisationnelle (propreté) Cohésion (positive) Stratégie pour occuper le temps et éviter l'ennui
9h15 9h20	Départ du camion vers la garderie	Déplacements vers le camion <ul style="list-style-type: none"> • Interactions plus élevées quant au déroulement de l'événement. Changent d'uniforme <ul style="list-style-type: none"> • Courte paille pour savoir qui va enfiler l'équipement respiratoire complet dans l'activité avec les enfants. Planifient le chemin à prendre (moins de 2 km) <ul style="list-style-type: none"> • Déterminent le chemin le plus rapide considérant l'heure de la journée Départ de la caserne <ul style="list-style-type: none"> • Pas de sirènes ou gyrophares : ne sont pas sur un 	Tâche courante du mois de septembre : En habit complet, vérification de la structure, vérification de chaque étage. Normalement, un décompte des enfants est déjà fait, mais il est arrivé dans le passé qu'un enfant était encore présent sur un étage (en train de s'habiller, en pleurs). Il fait chaud dans l'équipement et il arrive que des enfants paniquent à la fin du pompier en uniforme complet. Le but est de les désensibiliser afin qu'ils ne s'enfuient pas si des pompiers doivent les secourir dans une situation d'urgence Souci d'arriver à l'avance afin d'être prêts dès que l'alarme sonnera (service au citoyen)	Travail attendu / prévu Compétence des pompiers Service au citoyen Norme de l'équipe (professionnelles)

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
		appel d'urgence et conduite modérée (à l'inverse des courses vers les lieux d'intervention)		
9h20 9h50	Arrivée à 9h20	<p>Déclenchement de l'alarme par la directrice de la garderie (9h30)</p> <p>Camion incendie en fonction sur le terrain de la garderie. Entrée dans la garderie et décompte des enfants. Vérification entière du bâtiment et des risques potentiels d'incendie. Essai de la boîte de clés et de la boîte électrique (9h35).</p> <p>Décompte complété et vérifications complétées (9h45).</p> <p>Alarme est coupée et les enfants sont libérés (9h50).</p>	<p>Activité routinière dans le mois de septembre : devront quitter la pratique si jamais un appel d'intervention est lancé dans leur territoire. S'assurer que la boîte de clés est à l'endroit convenu, que le plan d'évacuation est toujours conforme aux lieux et que les éducateurs et les enfants savent quoi faire en cas d'alarme incendie.</p> <p>Activité qui semble assez plaisante pour les pompiers. Ancien pompier qui est maintenant préventionniste, car il a eu un accident de travail l'an dernier (est passé à travers un toit). Surplus de poids important, fait toujours son deuil de ses fonctions de pompier.</p>	<p>Normes de l'équipe (professionnelles)</p> <p>Procédure très claire : stratégie pour accélérer l'intervention en cas d'urgence</p> <p>Attentes envers le travail</p>
9h55 10h55	Fin de la pratique d'évacuation	<p>Activité de prévention à l'intérieur avec le préventionniste</p> <p>10h30 : Visite du camion par les enfants</p> <p>10h55 : Fin de l'activité de sensibilisation</p>	<p>But est de sensibiliser les enfants sur le danger du feu, des allumettes, du briquet, de l'allume BBQ. Présentation de la bonne marche à suivre quand le détecteur de fumée sonne. Pompier en habit complet (avec masque respiratoire) présent pour diminuer le risque que des enfants prennent peur dans une situation de vrai incendie et s'enfuient des pompiers.</p>	<p>Service au citoyen</p> <p>Normes de fierté organisationnelle</p> <p>Stratégie pour accélérer interventions en cas d'urgence avec jeunes familles</p>
10h55 11h05	Fin de l'activité de	10h58 : Arrêt à l'épicerie pour acheter les ingrédients	Activité qui semble quotidienne : utiliser le	Stratégie pour passer le temps

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
	sensibilisation	pour le dîner et les déjeuners de la semaine Retour du camion à la caserne à 11h05.	camion pour faire les courses d'épicerie. Apportent une radio avec eux à l'intérieur au cas où ils devraient sortir en hâte de l'épicerie s'ils ont un appel.	Cohésion entre équipe : choix du menu de la journée
11h05 12h00	Retour à la caserne	Période de repos en caserne Rapports de premier répondant de l'intervention de 8h04 rempli et jumelé à celui des ambulanciers pour le même dossier. (F) Lieutenant : rapport de l'activité de prévention Temps sur les cellulaires et les ordinateurs portables (PL - C)	Problème dans le système : Lt ne peut entrer les éléments de l'inventaire qui ont été utilisés dans l'appel PR du matin. Note au lieutenant qui suit. Aucune interaction entre les pompiers (chacun dans leur coin de la caserne). Appels privés alors qu'ils sont en temps de travail : semble bien accepté.	Ressources matérielles / outils pour compléter le travail Respect entre lieutenants : inconfort à laisser du travail aux autres. Cohésion entre équipe (faible) Normes éthiques Stratégies pour passer le temps
12h05 13h15	Heure du dîner	Préparation du repas : C Cuisson du repas sur le BBQ (Lt)	Recette que le lieutenant préparait à son ancienne caserne. Utilisation du BBQ : le plus possible jusqu'à ce qu'il fasse trop froid. F est difficile sur la nourriture (le moins de légumes possible, mal perçu dans la caserne où la nature du travail est communautaire)	Reproduction d'éléments positifs de son expérience passée Normes de l'équipe (sociales) Cohésion de l'équipe (faible) Normes sociales
13h15 13h45	Arrivée du chef de peloton	Passage quotidien du chef de peloton pour faire le suivi avec les pompiers des objectifs atteints dans le dernier plan triennal du service et les objectifs visés par le plan triennal suivant. Retour sur l'appel de PR et la pratique d'évacuation	Très différent selon les équipes et les chefs de peloton. Le chef de ce peloton est un passionné d'extinction d'incendies : participe à des conférences autour du monde pour connaître les derniers développements sur les techniques d'intervention. Chef a le débriefing et l'état de ses pompiers très à cœur.	Encadrement de la haute direction Crédibilité des consignes et procédures Normes de soutien et d'assistance mutuelle Cohésion (positive)
13h45 14h20	Départ du chef	Vaisselle	Le lieutenant de l'équipe observée est libéré en raison de l'attribution	Normes de fierté personnelle / organisationnelle

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
	<p>Changement de lieutenant</p> <p>Visite du mécanicien (14h00)</p>	Vérification des équipements et des bris mineurs	<p>d'une médaille de service de 20 ans le soir même : lieutenant de l'équipe de soir entre quelques heures plus tôt.</p> <p>Tous les bris qui dépassent ses compétences doivent aller en réquisition au central municipal et peuvent prendre beaucoup de temps.</p>	<p>Normes de soutien et assistance mutuelle</p> <p>Remplacement/entretien des ressources matérielles indispensables</p>
13h45 16h15	Attente	<p>Balayeuse dans le camion (poussière à cause de la visite des enfants)</p> <p>Repos dans la salle commune (siestes, iPhone)</p> <p>Discussions dans la cuisine (sur intérêts personnels)</p> <p>Passages à l'ordinateur des employés (courriels et retours d'appels privés)</p> <p>C : étude du premier cours nécessaire pour devenir officier (crédité dans sa formation, mais doit aller passer l'examen cet automne). Ne change rien côté salarial, mais intéressant sur le plan des connaissances.</p> <p>Lieutenant met à jour l'inventaire utilisé pour le PR du matin : retour sur les techniques utilisées : éléments manquants pour compléter le rapport et justification de l'équipement utilisé lors de l'appel.</p> <p>3h42 : E : Entraînement avec le matériel disponible</p> <p>o Gestion du temps laissée à l'entière discrétion des employés, lieutenants ne dirigent pas.</p> <p>• 3h52 : Y : Mots croisés et soupe Lipton dans la cuisine, retour d'appels personnels.</p>	<p>Peu d'interactions entre les pompiers.</p> <p>Niveau d'activité est, selon F, artificiel: d'habitude ils se retrouvent rapidement sur les divans. Ils veulent m'impressionner/bien paraître.</p> <p>Lt de remplacement prend le temps de prendre des nouvelles du PL (pompier de son équipe en remplacement du PL habituel de l'équipe observée). Est resté dans cette caserne alors que tout le monde partait lors de la dernière chaise musicale, car il considère que c'est le meilleur milieu pour développer ses aptitudes de gestion. Intérêt personnel envers la gestion des ressources humaines, mais n'est pas généralisé ou obligatoire dans le service.</p> <p>Caserne qui possède le plus d'équipements, même si officiellement ce n'est pas permis de s'entraîner sur les lieux de</p>	<p>Normes de fierté organisationnelle</p> <p>Stratégie pour passer le temps</p> <p>Cohésion sociale</p> <p>Normes éthiques</p> <p>Désirabilité sociale</p> <p>Cohésion d'équipe (faible) : exo-endo groupe</p> <p>Leadership (GRH)</p> <p>Compétence et crédibilité</p> <p>Normes du service</p> <p>Crédibilité des consignes et procédures</p> <p>Stratégie pour passer le temps</p> <p>Forme physique</p>

Période	Déclencheur	Actions (détaillées)	Signification (utilité, sens accordé aux actions)	Facilitateurs (Normes, ressources, stratégies)
			<p>travail (veulent réduire risques de blessures SST).</p> <p>Équipements sont tous des éléments apportés par les pompiers. Haute direction laisse aller malgré la consigne habituelle étant donné du faible volume d'appels de cette caserne.</p>	
16h15 16h40	Ménage des quartiers de vie avant l'arrivée de l'autre équipe (de nuit)	Cuisine Poubelles Salles de bain Planchers	<p>Imbriqué dans la routine quotidienne et le respect entre les équipes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Laisser un milieu de vie propre à l'équipe qui nous suit. <p>Importance de faire sa part dans le ménage et de ne pas laisser les autres travailler à notre place.</p>	<p>Normes professionnelles</p> <p>Respect entre les équipes</p>
16h40 17h00	Fin du ménage	<p>Attente de fin de quart</p> <p>Discussions dans le garage entre les pompiers des deux équipes en attendant la fin officielle du quart.</p> <p>À 17h, rangement de l'uniforme et des bottes pour laisser l'autre équipe disposer leur équipement selon leurs normes.</p> <p>Ramassent leurs choses et quittent.</p>	<p>Il est mal vu de partir avant l'heure, même si notre remplaçant est arrivé, à moins d'entente préalable</p> <p>Rite de passage entre les quarts</p>	<p>Stratégie pour passer le temps</p> <p>Normes professionnelles</p> <p>Normes sociales</p>

Annexe 3 : Arbre de codes

1. Environnement

- 1.1 Saison
- 1.2 Volume d'appels
- 1.3 Localisation
- 1.4 Spécialités
- 1.5 Couverture de risque
- 1.6 Politiques organisationnelles
- 1.7 Crédibilité des consignes
- 1.8 Encadrement haute direction

2. Demandes

2.1 Intervention

- 2.1.1 Accidents de la route
- 2.1.2 Incendies
- 2.1.3 Matières dangereuses
- 2.1.4 Monoxyde de carbone
- 2.1.5 Premier répondant
- 2.1.6 Rapports d'événements
- 2.1.7 Perception Intervention
- 2.1.8 Courses vers intervention
- 2.1.9 Polyvalence

2.2 Routine

- 2.2.1 Entretien d'équipement
- 2.2.2 Nettoyage des camions et équipements
- 2.2.3 Vérifications du matériel
- 2.2.4 Formation
- 2.2.5 Rencontre avec chef
- 2.2.6 Rencontre avec LT/CAP
- 2.2.7 Inventaires
- 2.2.8 Entretien du milieu de vie
- 2.2.9 Sensibilisation résidentielle
- 2.2.10 Sensibilisation commerciale
- 2.2.11 Repas collectifs
- 2.2.12 Tâches spécifiques de caserne
- 2.2.13 Signification ou utilité des tâches de routine

2.3 Attente

- 2.3.1 TIC
- 2.3.2 Discussion sur travail

- 2.3.3 Discussions personnelles
- 2.3.4 Formation personnelle
- 2.3.5 Entraînement physique
- 2.3.6 Lecture
- 2.3.7 Projets personnels
- 2.3.8 Sieste
- 2.3.9 Télévision et jeux vidéo
- 2.3.10 Perception de l'attente
- 2.3.11 Exploration du territoire

2.4 Fluctuation

- 2.4.1 Amplitude des cycles
- 2.4.2 Fréquence des cycles
- 2.4.3 Nature des cycles
- 2.4.4 Quart de travail
- 2.4.5 Imprévisibilité

3. Ressources

3.1 Caserne

- 3.1.1 Camion et équipement
- 3.1.2 Normes de la caserne
- 3.1.3 Proxémie
- 3.1.4 Appartenance
- 3.1.5 Climat de travail
- 3.1.6 Qualité de l'environnement

3.2 Équipe

- 3.2.1 Cohésion d'équipe
- 3.2.2 Normes de l'équipe
- 3.2.3 Durée de vie de l'équipe
- 3.2.4 Résolution de conflits
- 6.2.2 Soutien

6.3 Individuelles

- 3.3.1 Attentes envers le métier
- 6.3.2 Compétences
- 6.3.3 État physique et mental
- 6.3.4 Expérience
- 6.3.5 Forme physique
- 6.3.6 Support social et familial
- 6.3.7 Tolérance à l'ennui
- 6.3.8 Détachement psychologique

6.3.9 Reconnaissance du citoyen

6.4 Leadership

3.4.1 Adéquation terrain et caserne

6.4.2 Compétences et expérience

6.4.3 Crédibilité

6.4.4 Pratiques de gestion

7. Remodelage de poste

4.1 Augmentation ressources structurelles

7.2 Augmentation ressources sociales

7.3 Augmentation des tâches challengeantes

7.4 Diminution des tâches difficiles

7.5 Autre

7.6 Distribution optimale des tâches

7.7 Conservation d'énergie

8. Conséquences

5.1 Cohésion

8.2 Fatigue

8.3 Motivation

8.4 Satisfaction

8.5 Engagement organisationnel

8.6 Performance

8.7 Professionalisme

8.8 Stress

8.9 Comportements déviants