



La réaction de stress physiologique à la violence au travail

par Catherine Bergeron

École de relations industrielles

Faculté des Arts et Sciences

Mémoire de maîtrise présenté à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de maîtrise (M. Sc.)

en relations industrielles

Novembre 2015

© Catherine Bergeron, 2015

Université de Montréal

Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

La réaction de stress physiologique à la violence au travail

par Catherine Bergeron

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Pierre Durand
Président-rapporteur

Alain Marchand
Directeur de recherche

Victor Haines
Membre du jury

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de maîtrise (M. Sc.)

en relations industrielles

Résumé

L'objectif principal de ce mémoire est l'étude de la relation entre la violence en milieu de travail et le profil de sécrétion diurne du cortisol salivaire et le rôle modérateur exercé par le centre de contrôle interne sur cette relation. Les données ont été recueillies dans le cadre du projet SALVEO mené au Canada par l'Équipe de Recherche sur le Travail et la Santé Mentale (ERTSM) entre 2009 et 2012. L'échantillon de participants est composé de 391 employés de 34 établissements québécois du secteur secondaire et tertiaire. Un nombre total de 3771 échantillons de salive ont été prélevés durant cinq occasions de la journée (réveil, 30 min après le réveil, 14h00, 16h00 et au coucher) répétés à trois moments de la semaine (mardi, jeudi et dimanche). Des modèles de régression multiniveaux ont été effectués sur les mesures de cortisol salivaire à chaque occasion de la journée au niveau 1, les travailleurs au niveau 2 et les établissements au niveau 3. En contrôlant pour les variables susceptibles d'influencer la concentration de cortisol salivaire telles que le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle (IMC), la consommation de tabac, la consommation d'alcool, l'activité physique, l'utilisation de médicaments, la saison d'échantillonnage et certains problèmes de santé, les résultats ont révélé des variations significatives dans la concentration de cortisol salivaire. En effet, les travailleurs vivant un niveau élevé de conflits interpersonnels présentaient un niveau de cortisol salivaire significativement plus faible à 16h00 et au coucher. Cependant, le niveau de harcèlement physique et sexuel n'influait pas significativement la concentration de cortisol salivaire. Le centre de contrôle interne modérait la relation entre le niveau de conflits interpersonnels et la concentration de cortisol salivaire. Le centre de contrôle interne donne une indication sur la capacité du travailleur à gérer une situation de stress. Plus les conflits interpersonnels étaient élevés et plus la concentration de cortisol salivaire au coucher était forte pour les hommes avec un centre de contrôle interne élevé, comparativement à ceux exprimant un centre de contrôle interne faible et pour l'ensemble de l'échantillon. Ces résultats suggèrent que les conflits interpersonnels sont une source de stress associée à des variations significatives de concentration de cortisol salivaire. Les organisations devraient encourager le développement de pratiques de gestion en ressources humaines misant sur la résolution des conflits interpersonnels de leurs membres. Ces pratiques de RH contribueraient à prévenir les problèmes de santé associés à la violence au travail.

Mots clés : Cortisol salivaire, violence au travail, harcèlement, conflits interpersonnels, réaction physiologique de stress, centre de contrôle

Abstract

The main goal of the thesis was to study the relationship between violence at work and salivary cortisol variation. Specifically, we assessed the moderation effect of internal locus of control on the relationship between sexual and physical harassment and interpersonal conflicts at work with variations in salivary cortisol concentrations. Questionnaire data and saliva samples for cortisol analysis were collected on 391 day-shift workers employed in Canadian workplaces. Workers provided five saliva samples a day (awaking, 30 min after awaking, 2 p.m., 4 p.m., bedtime) repeated 3 times (Tuesday, Thursday, Sunday) on a week. Data was collected during the SALVEO Canadian study by the *Équipe de Recherche sur le Travail et la Santé Mentale* (ERTSM) throughout 2009 - 2012. Multilevel regression models were performed from cortisol measurements at each occasion within a day at level-1, workers at level-2 and workplace at level-3. Controlling for sex, age, body mass index (IMC), tobacco, alcohol, physical activity, medication, sampling season and health problems, results revealed significant variations in salivary cortisol concentration between sample, workers and workplace. Workers with high interpersonal conflicts have a lower salivary cortisol concentration at 4 p.m. and bedtime. Results revealed no significant relationship between sexual and physical harassment at work and salivary cortisol. Internal locus of control moderated the relationship between interpersonal conflicts and salivary cortisol variation. Higher interpersonal conflicts are associated with higher salivary cortisol concentration at bedtime for men with a strong internal locus of control than for men with low internal locus of control and for all workers. Overall, results suggest the interpersonal conflicts are a chronic stress significantly associate with salivary cortisol variation during a working day. Organisations should encourage the development of human resources management practices focusing on resolving interpersonal conflicts of their members. These HR practices help to prevent health problems associated with violence at work.

Keys Words: work stress, interpersonal conflict, bullying, violence, salivary cortisol, workplace, locus of control

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : ÉTAT DES CONNAISSANCES.....	4
1.1 Violence au travail.....	4
1.2 Violence au travail, stress, axe HPA et santé	12
1.2.1 Le harcèlement vu comme un facteur de stress	13
1.2.2 Stress et axe HPA	15
1.2.3 Le modèle théorique du lien entre le harcèlement et la santé.....	19
1.2.4 Conséquences de la violence au travail sur la santé	22
1.3 Violence au travail et réaction de stress physiologique.....	23
1.3.1 Cortisol et harcèlement psychologique.....	23
1.3.2 Cortisol, conflits interpersonnels, violence sexuelle et violence physique.....	24
1.4 Variables modératrices	25
1.4.1 Centre de contrôle.....	26
1.5 Limite des études.....	28
1.6 Variables individuelles	30
1.7 Synthèse des connaissances.....	34
CHAPITRE 2- PROBLÉMATIQUE ET MODÈLE DE RECHERCHE	36
2.1 Question de recherche	36
2.2 Pertinence de la recherche	36
2.3 Approche théorique	37
2.4 Modèle de recherche.....	38

CHAPITRE 3- MÉTHODOLOGIE	41
3.1 Sources des données.....	41
3.2 Mesure des variables	42
3.2.1 Variable dépendante	42
3.2.2 Variables indépendantes.....	44
3.2.3 Variable modératrice	45
3.2.3 Variables de contrôle.....	45
3.2.4 Analyse des données.....	47
CHAPITRE 4- RÉSULTATS.....	49
4.1 Résultats des analyses descriptives	49
4.2 Résultats des analyses bivariées	51
4.3 Résultats des analyses multiniveaux	53
CHAPITRE 5 - DISCUSSION.....	60
5.1 Synthèse de la démarche scientifique.....	60
5.2 Hypothèses de recherche	61
5.3 Forces et limites de la recherche.....	74
5.4 Implications pour la recherche et la pratique.....	78
CONCLUSION	83
BIBLIOGRAPHIE	85

Liste des tableaux

TABLEAU I - Synthèse de la revue de littérature scientifique sur le cortisol salivaire .	35
TABLEAU II - Hypothèses de recherche.....	40
TABLEAU III - Analyses descriptives	49
TABLEAU IV - Matrice des corrélations.....	52
TABLEAU V - Résultats d'analyses multiniveaux pour la concentration de cortisol salivaire avec les formes de violence au travail et le moment de la journée.	53
TABLEAU VI - Résultats d'analyses multiniveaux pour la concentration de cortisol salivaire avec l'interaction entre les formes de violence au travail, le moment de la journée et le centre de contrôle interne.	56

Liste des figures

FIGURE 1- Concentration de cortisol en distribution log (ml) par jour et occasions d'échantillonnage.....	17
FIGURE 2- Le modèle théorique du lien entre le harcèlement et la santé (Rex-Lear et al., 2012)	20
FIGURE 3- Le modèle de recherche	39
FIGURE 4 - Effet d'interaction du centre de contrôle interne sur la relation entre les conflits interpersonnels et la concentration de cortisol au moment du coucher chez les hommes.....	58
FIGURE 5- Effet d'interaction du centre de contrôle interne sur la relation entre les conflits interpersonnels et la concentration de cortisol au coucher pour tout l'échantillon.	59

Remerciements

Je tiens à remercier les membres de l'ERTSM pour leur encadrement remarquable, et surtout mon directeur M. Alain Marchand, pour son généreux soutien et son encouragement, sans oublier sa célèbre phrase : « le meilleur mémoire de maîtrise est celui qu'on termine ».

Je remercie la Fondation Desjardins, le Ministère du Travail et l'ERTSM pour leur soutien financier dans une recherche portant sur violence au travail.

Également, je remercie la Faculté de Médecine de l'Université de Montréal et l'École de relations industrielles de l'Université de Montréal qui m'ont permis de terminer une formation aux cycles supérieurs dans le domaine des relations industrielles durant ma première année de préclinique du doctorat en médecine.

Finalement, je remercie mes parents, Caroline, Emmanuelle et Isabelle Bergeron pour leur soutien continu.

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, les recherches effectuées sur la violence au travail nous montrent ses conséquences au niveau de l'individu, de l'organisation et de la société. L'Enquête québécoise sur les conditions de travail, d'emploi, de santé et de sécurité du travail (EQCOTESST) a présenté des chiffres démontrant l'ampleur du phénomène de la violence au travail dans la population québécoise en emploi. Les résultats de l'enquête révèlent que 14,8 % de la population québécoise a vécu au sein de son emploi principal, durant les 12 mois précédents l'enquête, du harcèlement psychologique (528 000 travailleurs), 2,5 % d'entre eux ont vécu du harcèlement sexuel (90 000 travailleurs) et 1,9 % du harcèlement physique (69 000 travailleurs) (Michel et al., 2011).

D'après les résultats de l'ECOTESST, la santé générale, la santé mentale et la santé musculo-squelettique des personnes victimes de violence au travail sont négativement affectées, et ce, avec des écarts parfois très importants en comparaison avec les travailleurs ne subissant pas de violence. En effet, les travailleurs victimes de violence au travail présentent davantage de problèmes de santé liés à une détresse psychologique élevée, des symptômes dépressifs, une consommation de psychotropes, des accidents au travail, des troubles musculo-squelettiques (TMS) associés à l'emploi principal et un comportement de présentéisme de courte et de longue durée (Michel et al., 2011). Par ailleurs, il a été démontré que le fait d'être victime de violence au travail était associé à une faible satisfaction au travail, une augmentation de l'intention de quitter l'emploi, un absentéisme élevé, une faible productivité au travail et une probabilité élevée d'apporter des armes au travail (Budd, Arvey, & Lawless, 1996). Ainsi, la violence est une source potentielle de stress pour le travailleur et l'organisation au même titre que d'autres facteurs de stress connus (Keashly, Keashly, & Hunter, 1997) puisqu'elle est associée à un ensemble de conséquences psychologiques, physiques et organisationnelles. D'un point de vue économique, la violence au travail génère des coûts importants pour le travailleur, l'organisation et la société. En 2011, les problèmes de santé mentale associés à la baisse de productivité, l'absentéisme, le présentéisme et le retrait du marché du travail ont engendré

des coûts de plus de six milliards de dollars au Gouvernement du Canada (Commission de la santé mentale du Canada, 2011).

Des chercheurs dans le domaine du stress professionnel ont développé durant les années 1980 une méthodologie pour mesurer le cortisol, une hormone dont la concentration dans la salive varie en fonction du stress (Kirschbaum & Hellhammer, 2000). En appliquant le principe de triangulation des données dans les études sur le stress au travail par l'ajout de données psychologiques, physiologiques, en plus des données sociales, il a été possible d'étudier des problématiques plus complexes et ainsi augmenter la validité des résultats obtenus (Kompier, 2002; Kristensen, 1996). Cette méthodologie reposait sur un nouveau paradigme de recherche considérant que les stressseurs chroniques en milieu de travail affectent l'organisme humain et mènent au développement des maladies professionnelles. La communauté scientifique s'est rapidement intéressée plus précisément aux mécanismes physiologiques par lesquels les facteurs de stress sont incorporés dans l'organisme et peuvent causer des maladies. L'utilisation de questionnaires autorapportés et de mesures physiologiques, comme le cortisol salivaire a permis d'évaluer l'association entre les facteurs de stress, la réaction de stress physiologique et les problèmes de santé mentale et physique. Un intérêt particulier a été porté sur l'activité de l'axe hypothalamus pituitaire adrénale (HPA) du système neuroendocrinien. Cet axe pourrait être un mécanisme biologique explicatif du développement de certaines maladies liées au stress professionnel. Il serait possible d'étudier l'activité de l'axe HPA en mesurant le profil diurne de sécrétion de l'hormone du stress. Certaines études (Chandola, Heraclides, & Kumari, 2010; Chida & Steptoe, 2009) ont établi un lien entre le stress au travail et les perturbations dans le profil diurne de cortisol salivaire. Ces perturbations pourraient être responsables de certaines maladies mentales et physiques, telles que le cancer du sein (Pudrovska, Carr, McFarland, & Collins, 2013). Cependant, peu de recherches se sont intéressées spécifiquement au lien entre la violence au travail et la sécrétion de cortisol salivaire (Hansen, Hogh, & Persson, 2011; Hansen et al., 2006; Hogh, Hansen, Mikkelsen, & Persson, 2012; Kudielka & Kern, 2004; Monteleone et al., 2009); ce qui implique que l'effet de la violence au travail sur l'axe HPA et le développement subséquent de problèmes de santé sont méconnus.

Dans ce mémoire de maîtrise, la question de recherche étudiée est : « Quelles sont les associations entre la violence au travail et le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire ? » L'objectif principal du mémoire est d'analyser les associations entre les différentes formes de violence au travail et le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire afin d'éclaircir le rôle de la violence au travail dans la production de stress physiologique.

Le premier chapitre présente un état des connaissances. Il porte sur la définition du concept de violence au travail, puis il explique les liens entre la violence au travail, le stress et l'axe HPA. De plus, une revue de littérature est présentée. Elle est constituée d'un ensemble d'études ayant examiné la relation entre la violence au travail et le cortisol salivaire, ainsi que les facteurs individuels associés au cortisol salivaire et les facteurs pouvant modérer la relation entre la violence au travail et le cortisol salivaire. Le deuxième chapitre développe la problématique de recherche et le modèle de recherche. Le troisième chapitre détaille la méthodologie de recherche du mémoire de maîtrise. Les résultats des analyses statistiques sont présentés au quatrième chapitre. Enfin, il est discuté de ces résultats et de leurs implications dans le cinquième chapitre.

CHAPITRE 1 : ÉTAT DES CONNAISSANCES

1.1 Violence au travail

Selon l'Organisation mondiale de la santé (2015b), la violence se définit comme « l'utilisation intentionnelle de la force physique, des menaces à l'encontre des autres ou de soi-même, contre un groupe ou une communauté, qui entraîne ou risque fortement d'entraîner un traumatisme, des dommages psychologiques, des problèmes de développement ou un décès ». Plus spécifiquement, la violence exercée sur un milieu de travail se définit dans la littérature scientifique de plusieurs façons selon ses conséquences sur l'individu et l'organisation, le type de relation entre l'agresseur et la victime, le contexte de travail, etc. Un acte de violence au travail est décrit selon trois caractéristiques soit, la cible de l'agression est un individu dans l'organisation, l'agresseur est un membre de l'organisation ou du public et le comportement est réalisé avec l'intention de blesser la cible de façon psychologique ou physique. Les comportements violents non physiques correspondent à crier, insulter, faire du sarcasme, étendre des rumeurs et engueuler de façon fréquente pour une période de temps soutenue un membre de l'organisation (Schat & Kelloway, 2005). La violence au travail englobe plusieurs autres termes tels que le harcèlement, l'agressivité en milieu de travail, l'intimidation, le mauvais traitement, la victimisation et la persécution. Ces termes réfèrent à des interactions entre les membres de l'organisation caractérisées par de l'hostilité répétitive verbale et non verbale. Ces interactions sont des comportements non physiques ou physiques dirigés vers la personne de sorte que son sentiment d'être un travailleur compétent est négativement affecté (Schat & Kelloway, 2005).

Tous ces concepts, à l'exception de l'agressivité en milieu de travail, font référence à des comportements négatifs dont l'occurrence est fréquente (hebdomadaire) et persiste sur une longue période de temps (au moins 6 mois), ce qui exclut les actes isolés ou peu fréquents (Schat & Kelloway, 2005). Certains auteurs différencient l'agressivité en milieu de travail de la violence au travail selon la nature de l'intention de l'agresseur dans la

réalisation du comportement. Selon Schat, Frone, et Kelloway (2006), l'acte d'agression serait émis avec l'intention de causer une douleur psychologique tandis que l'acte de violence serait émis avec l'intention de causer une souffrance physique. À l'inverse, Zapf, Einarsen, Hoel, et Vartia (2003) s'opposent à inclure l'intentionnalité dans la définition de la violence, car l'intention du persécuteur est difficile à vérifier, par exemple, dans une situation de harcèlement. D'ailleurs, Courcy, Brunet, et Savoie (2004) considèrent que des gestes impliquant de la force physique réfèrent davantage à des comportements d'agression. Ainsi, la nature de l'intention de l'agresseur n'est pas un élément permettant de distinguer un acte de violence d'un acte d'agression. Cependant, l'intention de causer du tort à la victime à un niveau psychologique ou physique est un élément retrouvé dans les deux formes d'acte. Ainsi, un comportement de violence au travail est défini indépendamment de l'intention de l'agresseur, car il entraîne des effets sur la santé de la cible. En effet, les actes d'agressivité ou de violence peuvent entraîner des conséquences sévères sur la santé mentale et la santé physique de la cible.

La classification de la violence au travail se fait aussi selon la nature des comportements émis; se retrouvent alors des formes de violence (Jauvin, Dompierre, & Vézina, 1999). L'ECOTESST (Michel et al., 2011) reconnaît trois formes de violence au travail : le harcèlement psychologique, le harcèlement sexuel et le harcèlement physique. De plus, les conflits interpersonnels sont considérés comme une forme de violence au travail, car ils peuvent mener à du harcèlement lorsqu'ils sont chroniques ou qu'ils ne sont pas résolus (Agervold, 2007; Keashly et al., 2011).

Harcèlement au travail

Une situation de harcèlement au travail est définie par une exposition prolongée à des actes interpersonnels de nature négative avec lesquels la cible est incapable de faire face et de s'adapter. Ces actes viennent d'un ou de plusieurs individus et ils sont dirigés vers la personne et/ou vers son travail avec l'intention d'intimider, de rabaisser ou de blesser la personne cible (Hansen et al., 2011; Hansen et al., 2006; Hogh et al., 2012). Ainsi, la personne se perçoit comme étant dans une situation portant atteinte à son intégrité

et son bien-être. De plus, elle a de la difficulté à trouver des solutions adéquates lui permettant de retrouver un contrôle sur la situation et diminuer la détresse ressentie (Lazarus & Folkman, 1984). Par ailleurs, la relation est marquée par une différence de pouvoir informel ou formel. La notion de pouvoir informel ou perçu fait référence à des caractéristiques individuelles de l'agresseur qui sont surestimées ou valorisées par l'individu cible. Ce dernier place alors l'agresseur en situation de supériorité ou de dominance, qu'il soit un collègue de travail, un superviseur ou un patron. Tandis que le pouvoir formel ou réel de l'agresseur repose sur son rôle dans l'organisation, soit qu'il occupe un statut supérieur hiérarchique. Quant à l'individu cible, il est typiquement perçu par l'agresseur comme étant incapable de se défendre lui-même lorsque nécessaire (Smith, 1997). La section suivante permet de clarifier le concept de harcèlement au travail. Les comportements de harcèlement au travail se subdivisent selon leur nature en différentes formes de violence au travail soit, le harcèlement psychologique, le harcèlement physique et sexuel et les conflits interpersonnels.

Harcèlement psychologique

La Commission des normes du travail définit le harcèlement psychologique au travail comme « une conduite vexatoire qui se manifeste par des comportements, des paroles ou des gestes répétés : qui sont hostiles et non désirés, qui portent atteinte à la dignité ou à l'intégrité psychologique et/ou physique du salarié et qui rendent le milieu de travail néfaste » (Commission des normes du travail, 2013).

Dans la littérature scientifique, il existe deux formes de harcèlement psychologique en milieu de travail : l'intimidation et la persécution.

- Intimidation

L'intimidation est définie par Agervold (2007) en deux parties : une partie objective sur l'identification des actes sociaux reconnus comme de l'intimidation et une partie subjective faisant référence à la perception d'être soi-même intimidé.

« L'intimidation est une interaction sociale dans laquelle l'expéditeur utilise une communication verbale ou non verbale régulière, de façon hebdomadaire et pour une période d'au moins 6 mois qui est caractérisée par des éléments négatifs et agressifs dirigés contre la personnalité et l'estime de soi du receveur. Une personne perçoit ou ressent qu'elle est intimidée de façon régulière, hebdomadaire et pour une période d'au moins 6 mois, expérimente des communications verbales et non verbales intentionnellement négatives constituant une menace à son estime de soi et à sa personnalité. » (Agervold, 2007)

- **Persécution (*Mobbing*)**

En 1984, le chercheur suisse Henrik Leymann (1996) décrit pour la première fois le phénomène de persécution au travail comme un ensemble d'actions négatives dirigées par un groupe contre le travail d'une personne ou contre la personne à une fréquence hebdomadaire et durant une période d'au moins 6 mois, plaçant la personne dans une position d'impuissance avec un risque potentiellement élevé d'expulsion. De plus, le phénomène de persécution correspond à plusieurs comportements se recoupant avec les autres formes de violence au travail : l'isolement social de la victime, l'attaque de la vie privée de la victime, l'attaque des attitudes de la victime, la violence physique, l'agression verbale et les rumeurs. En raison de la fréquence et de la durée du comportement hostile, la persécution perturbe, à un moment dans le temps, la situation psychosociale de la victime. La persécution se différencie de l'intimidation du fait que l'agresseur correspond à un groupe de travailleurs plutôt qu'un seul membre de l'organisation.

Harcèlement sexuel et harcèlement physique

Le harcèlement sexuel est un facteur de stress en milieu de travail caractérisé par des comportements sexualisés ou liés au sexe qui consistent en de la coercition sexuelle, de l'agression sexuelle et de l'attention sexuelle non désirée (Gelfand, Fitzgerald, & Drasgow, 1995). Une seule conduite grave parmi les suivantes est considérée comme du

harcèlement sexuel: des contacts physiques non désirés (attouchements, pincements, empoignades, frôlements ou viol), des commentaires inappropriés d'ordre sexuel (des remarques ou plaisanteries dénigrantes), des sifflements et l'affichage de photographies pornographiques (Commission des normes du travail, 2013).

Le harcèlement physique correspond à des comportements et des actes ou des gestes visibles dirigés contre la personne, tels qu'agripper, bousculer, frapper, cracher ou gifler, qui causent une souffrance physique et/ou psychologique à la personne cible (Cloutier, 2013). Selon le *Code criminel du Canada*, des menaces verbales, comme des menaces de mort, sont considérées comme de la violence physique. De plus, des actions violentes dirigées contre les objets des individus cibles sont aussi comprises dans la famille des actes de harcèlement physique (Courcy et al., 2004).

Conflits interpersonnels

Les conflits interpersonnels dans le milieu de travail se placent sur une échelle où l'on retrouve des désagréments mineurs entre les travailleurs jusqu'à des attaques physiques. Le conflit peut être direct (être rude avec un collègue) ou indirect (étendre des rumeurs sur un collègue) (Spector & Jex, 1998). Plusieurs auteurs établissent une distinction entre les conflits interpersonnels et le harcèlement au travail. Smith (1997) considère qu'un conflit entre deux individus ou groupes ayant un même statut hiérarchique ou niveau de pouvoir ne devrait pas être classifié comme un comportement de harcèlement. Selon d'autres auteurs (Agervold, 2007; Leymann, 1996; Tepper, 2000), les conflits professionnels fréquents ou non résolus représentent du harcèlement psychologique soit, l'étape extrême du conflit. Étant donné qu'ils entraînent des symptômes psychologiques et somatiques chez la cible au même titre que le harcèlement, leur distinction n'est que théorique ; ce qui est important est la perception de la personne cible d'être dans une situation qui menace son intégrité psychologique et physique. D'ailleurs, Leymann (1996) précise que la nuance entre le conflit et le harcèlement ne relève pas de ce qui est fait ou comment c'est fait, mais de la fréquence et de la durée de ce qui est fait. Les conflits interpersonnels sont épisodiques et ils durent pour une courte période de temps, mais ils

deviennent une source de stress chronique lorsqu'ils sont plus fréquents (Agervold, 2007). Ainsi, les conflits interpersonnels prennent la forme de harcèlement psychologique lorsqu'ils surviennent de façon répétée sur une longue période de temps ou qu'ils ne sont pas résolus.

Autres formes de violence

- Incivilité (workplace incivility)

L'incivilité est une forme de violence au travail qui implique la violation des normes du milieu de travail concernant le respect mutuel des membres (Andersson & Pearson, 1999). Chaque milieu de travail possède des normes qui représentent un ensemble de politiques, de procédures de travail et de règles prescrites formelles et informelles développées par l'organisation et ses membres (Kirschbaum et al., 1995). Elles existent pour assurer le respect et la coopération entre les collègues de travail et les membres de l'organisation. Un comportement déviant dirigé envers un collègue est habituellement de faible intensité et il se caractérise par de la grossièreté, de l'impolitesse, le manque de considération pour autrui et l'intention ambiguë de blesser la cible (Andersson & Pearson, 1999). Pour expliquer le phénomène qui s'en suit, Andersson et Pearson (1999) proposent un modèle de recherche portant sur l'effet en « spirale » de l'incivilité en milieu de travail. Cette spirale débute par la perception d'un travailleur d'être victime d'une injustice sociale. Un comportement d'incivilité sera subséquemment commis par le travailleur, comme un acte violant le respect des normes du travail ou une attitude négative envers un collègue. Ces comportements vont s'accumuler et s'intensifier à un tel point que la situation sera perçue par les autres travailleurs comme une situation d'injustice sociale, puis ces derniers commettront à leur tour des comportements d'incivilité. Ainsi, ce modèle met l'accent sur la nature interpersonnelle de la violence au travail et l'amplification des comportements d'incivilité dans le temps. En s'intéressant aux conséquences de l'incivilité sur la santé des travailleurs, Cortina, Magley, Williams, et Langhout (2001) ont démontré que les participants victimes de comportements d'incivilité présentaient une détresse

psychologique élevée et une diminution de satisfaction à l'égard de tous les aspects de leur emploi, soit envers le travail, le superviseur, les collègues, le salaire, les bénéfices, ainsi que les opportunités de promotion.

- **Abus émotionnel**

L'abus émotionnel correspond à un ensemble de comportements hostiles de nature verbale et non verbale, par exemple, crier, hurler, utiliser des noms péjoratifs, entretenir des contacts visuels agressifs, faire circuler des rumeurs négatives, exprimer des réactions de colère intenses et ridiculiser quelqu'un devant les autres (Keashly et al., 1997). L'abus émotionnel peut contenir certains des éléments suivants : être indésirable pour la cible, se produire de façon répétée, violer les standards moraux sur les conduites appropriées à adopter dans des relations interpersonnelles, provoquer de la souffrance ou une blessure à la cible et être émis dans l'intention d'engendrer du tort (Keashly et al., 1997). De plus, l'abus émotionnel serait un facteur de stress en milieu de travail contribuant à la tension au travail, l'insatisfaction au travail et l'intention de quitter (Keashly et al., 1997).

- **Comportements antisociaux au travail (CAAT)**

Les comportements antisociaux au travail correspondent à un ensemble d'actes commis par un membre qui s'écartent des normes socialement admises par le groupe de travail et l'organisation, par exemple, le sabotage, le vol de propriété, les agressions et même les comportements de violence dirigés contre un individu de l'organisation ou contre l'organisation dans son ensemble (Andersson & Pearson, 1999). Simard et al. (2004) propose un modèle intégratif sur les trois formes de CAAT suivantes: la déviance de propriété, la déviance de production et la déviance politique. La déviance de propriété correspond à l'appropriation d'objets appartenant à l'organisation par des membres du milieu de travail. La déviance de production est un comportement ayant pour conséquence une réduction de la production et/ou de la qualité du travail. Quant à la déviance politique, elle réfère à la violation des règles écrites ou des procédures de l'organisation.

- **Supervision abusive**

Le terme supervision abusive (Tepper, 2000) est utilisé pour décrire une forme de violence au travail faisant référence à des comportements du superviseur perçus comme hostiles par le subordonné. D'abord, ce concept repose sur l'évaluation subjective du subordonné d'être en situation d'agression, c'est-à-dire qu'il perçoit de l'hostilité dans les comportements verbaux ou non verbaux du superviseur. Le même individu pourrait considérer les comportements du superviseur comme abusifs dans un contexte et non abusifs dans un autre contexte et deux subordonnés pourraient évaluer différemment les mêmes comportements du superviseur (Tepper, 2000). L'évaluation du travailleur dépend de ses caractéristiques individuelles (traits de personnalité, antécédents personnels, caractéristiques démographiques, etc.) et du contexte de travail (Tepper, 2007). Ensuite, la supervision abusive réfère à l'exposition soutenue à des comportements hostiles, c'est-à-dire que le subordonné subit de façon régulière les mauvais traitements de la part du supérieur, soit plusieurs fois par semaine (Tepper, 2007). Tepper (2007) donne l'exemple d'un patron ayant passé une mauvaise journée qui transfère ses émotions négatives sur son subordonné en lui criant dessus. Ce n'est pas de la supervision abusive si ce comportement se produit une seule fois. Par ailleurs, Tepper (2007) fait la distinction entre la supervision abusive et plusieurs autres formes de violence au travail telle que les comportements agressifs, l'incivilité, la déviance organisationnelle et le harcèlement physique. D'abord, la visée des comportements agressifs est de blesser la cible alors que la supervision abusive fait davantage référence à de l'indifférence de la part du supérieur hiérarchique. Ensuite, les comportements d'incivilité et de déviance organisationnelle vont à l'encontre des normes et des politiques organisationnelles alors que les comportements de supervision abusive y sont souvent conformes. Finalement, la supervision abusive se distingue du harcèlement physique par la nature non physique des comportements dirigés contre le subordonné. Comme les autres formes de violence au travail, la supervision abusive a pour effet d'entraîner des conséquences négatives pour le travailleur et l'organisation. D'après les résultats de l'étude de Tepper (2000), les employés dont les superviseurs étaient abusifs rapportaient un taux de roulement élevé, des attitudes négatives envers leur emploi, plus de conflits travail-famille et une détresse psychologique élevée. Ces effets étaient plus

prononcés pour ceux ayant peu de mobilité d'emploi, car ils étaient limités quant aux moyens disponibles pour s'en échapper.

Différence entre les formes de violence au travail

L'agression se distingue de la déviance organisationnelle (vol, sabotage, etc.) par le type de cible des actes de l'agresseur. L'agression vise un individu ou un groupe d'individus à l'intérieur ou à l'extérieur d'une organisation alors que la déviance vise l'organisation dans son ensemble. Pour Agervold (2007), l'intention permet de distinguer l'intimidation d'un conflit organisationnel. Les victimes d'intimidation perçoivent que les actions menées par le persécuteur visent à les blesser alors que dans le conflit organisationnel, il est difficile d'attribuer l'intention à la structure organisationnelle qui est le persécuteur. De plus, Agervold (2007) souligne que les actes sociaux négatifs ou les comportements d'intimidation sont possiblement l'expression d'un climat social pauvre et d'une culture hostile.

Dans le cadre de ce mémoire, la violence au travail et l'agression en milieu de travail seront considérées comme des termes similaires, mais seul le concept de violence au travail sera utilisé. Le concept de violence au travail peut donc comprendre les comportements physiques et verbaux.

1.2 Violence au travail, stress, axe HPA et santé

Le stress est un mécanisme par lequel un stresser est incorporé dans l'organisme et génère des changements physiologiques, psychologiques et comportementaux qui mènent au développement de symptômes physiques et psychologiques (Lazarus, 1966). Étant considérée comme un facteur de stress en milieu de travail, la violence au travail maintient l'organisme du travailleur dans un état constant de stress physiologique, via la mobilisation soutenue du système neuroendocrinien. À long terme, l'activation continue de l'axe hypothalamo-pituitaire-adrénale (HPA) est associée à des problèmes de santé

physique et psychologique chez les travailleurs. Le détail des études repertoriées est présenté à l'Annexe 1.

1.2.1 Le harcèlement vu comme un facteur de stress

Hans Selye (1955, 1973), pionner des recherches sur le stress, définissait le stress comme une réponse biologique non spécifique du corps, soit la sécrétion de glucocorticoïdes en réponse à plusieurs types de stressseurs. Plus tard, les travaux de Mason (1968) ont démontré que des réactions émotionnelles associées aux situations de stress déterminaient une réponse endocrinienne spécifique. Lorsqu'une situation (ou stimulus) est perçue comme étant nouvelle, incontrôlable, imprévisible, ambiguë ou l'individu anticipe des conséquences négatives, le cerveau interprète la situation comme étant une menace à son bien-être et à sa survie, ainsi, il est en état de stress ; le système produit l'hormone du stress. D'un point de vue évolutif, une situation perçue par l'individu comme possédant les caractéristiques psychologiques nommées précédemment sera interprétée par le cerveau de la même façon qu'une menace réelle à la survie de l'organisme. Dans ce contexte, le corps est mobilisé pour combattre ou fuir la menace perçue ; cela fait référence à la notion de « fight-or-flight response » développée par Cannon (1932). L'individu procède d'abord à une évaluation cognitive de la situation, c'est-à-dire qu'il évalue si les demandes de la situation excèdent les moyens dont il dispose (Lazarus, 1966). Ensuite, il fait preuve de *coping*, c'est-à-dire qu'il adapte ses cognitions et ses comportements de manière à gérer les demandes interne et externe évaluées comme excédant ses ressources disponibles (Lazarus, 1966). Cette évaluation cognitive aura pour effet d'influencer la relation entre le facteur de stress et la réponse de stress physiologique. En milieu de travail, les échanges relationnels quotidiens avec un superviseur ou un collègue qui sont perçus par le travailleur comme possédant les caractéristiques psychologiques de la nouveauté, le manque de contrôle, l'imprévisibilité et l'ambiguïté peuvent être vécus par le travailleur comme des stressseurs chroniques. De plus, un seul événement traumatisant ayant été perçu comme incontrôlable et imprévisible peut porter atteinte à l'intégrité physique et psychologique du travailleur et l'affecter au point de lui causer des problèmes de santé

mentale et physique. Ainsi, les situations de harcèlement représentent ces facteurs de stress chronique vécu par le travailleur et les attaques de nature sexuelle ou physique comme le viol et l'agression physique se trouvent à être des traumatismes correspondant à des stressseurs aigus.

Stress chronique, aigu et comportements violents en milieu de travail

Généralement, il y a deux grandes catégories de stress : chronique et aigu (trauma). Ces deux types de stress sont causés par des facteurs de stress qui diffèrent selon leur durée (brève c. étendue), leur début (spécifique c. ambigu) et leur fin (prédictible ou claire c. illimité) (Glomb & Cortina, 2009). Selon Wheaton (1994), la distinction entre les événements et les stressseurs continus est importante, car elle permet de placer les autres concepts du stress (traumatismes, tracasseries quotidiennes, macrostressseurs, événements de changement de vie, etc.) sur un continuum pour décrire la phénoménologie du stressseur.

Un stressseur chronique correspond à « des problèmes et des préoccupations réguliers dans l'accomplissement des rôles quotidiens et des activités, ou à peu près définis par la nature de l'accomplissement des rôles et ils se comportent comme étant quotidiens pour l'individu » (Wheaton, 1994). Dans ce cas, le stress est lié aux tensions ambiantes (pas lié à un rôle), plutôt socialement diffuses et d'origine générale due à la complexité de l'environnement social de l'individu (Wheaton, 1994). Appliqués au domaine de l'agression en milieu de travail, les abus chroniques sont durables et répétitifs, au point de paraître sans fin pour la victime, comme les actes de nature non physique tels que le harcèlement sexuel, le harcèlement psychologique et l'intimidation (Glomb & Cortina, 2009). Quant au trauma, Wheaton (1994) le définit comme une expérience imprévue, spectaculaire, horrible, profondément troublante, de courte durée, qui produit des effets importants pour la cible. Le trauma correspond à des événements qualifiés d'aigus, isolés, souvent intenses et de nature physique, comme par exemple, l'attaque physique et sexuelle (viol) (Glomb & Cortina, 2009). Bien qu'on puisse catégoriser les formes de violence en stressseurs chroniques et aigus, elles se retrouvent parmi un ensemble d'actes représentant le phénomène de la violence au travail. En considérant la violence au travail comme un

facteur de stress en milieu de travail, les théories sur le stress chronique et le traumatisme peuvent être appliquées à ce mémoire pour expliquer le lien entre la violence au travail et la perturbation de l'activité de l'axe HPA.

1.2.2 Stress et axe HPA

Les systèmes organiques de l'être humain répondent aux défis internes et externes, en s'adaptant aux stimulus de l'environnement, et en essayant de retrouver un état d'homéostasie, c'est-à-dire un état d'équilibre optimal. Un facteur de stress constant peut produire un état de stress chronique pouvant causer des problèmes de santé à cause d'une activation prolongée du système nerveux autonome, plus précisément le système nerveux sympathique. Ce dernier est responsable de l'activité du mécanisme physiologique de stress, appelé axe hypothalamique pituitaire adrénale (HPA). Cet axe contrôle la sécrétion de deux hormones de stress principales dans le corps : les glucocorticoïdes (cortisol) et les catécholamines (adrénaline et noradrénaline).

L'axe HPA

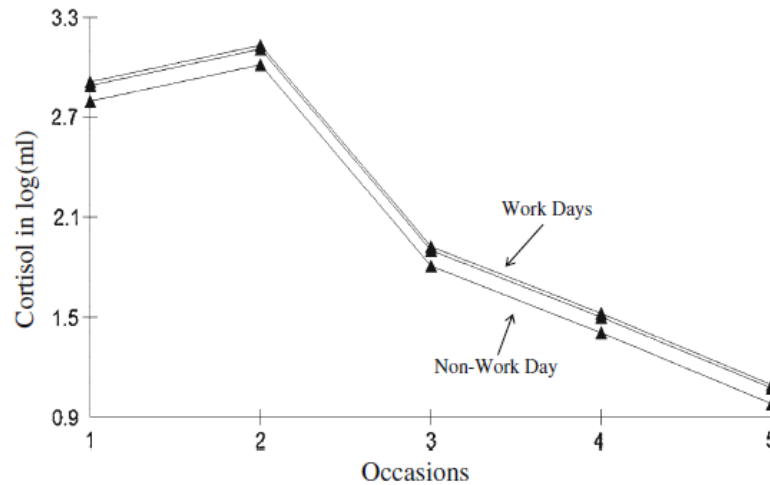
Une situation est interprétée par l'hypothalamus comme étant une menace à la survie de l'organisme active le système nerveux sympathique, soit l'axe HPA. La stimulation du noyau paraventriculaire (NPV) de l'hypothalamus provoque la sécrétion de l'hormone corticotropine (CRH). La CRH quitte l'hypothalamus via l'éminence médiane et rejoint l'hypophyse par la veine porte hypophysaire. Stimulés par la CRH, les récepteurs de l'hypophyse antérieure sécrètent l'hormone adénocorticotrope (ACTH). L'ACTH est responsable de l'activation des récepteurs de la glande surrénale qui synthétisent deux hormones de stress : les catécholamines (adrénaline et noradrénaline) et les glucocorticoïdes (corticostérone ou cortisol). L'adrénaline est sécrétée à court terme en réponse au stress pour enclencher le mécanisme combat-fuite (*fight or flight response*). Après un certain délai, le cortisol commence à être sécrété. La sécrétion du cortisol est régulée par un mécanisme de rétroaction négative. Des concentrations élevées de cortisol

activent des récepteurs (type II) qui réduisent l'hyperactivation de l'axe HPA au niveau de l'hypothalamus et de l'hypophyse en diminuant la sécrétion de CRH et d'ACTH et, en retour, la sécrétion de cortisol (De Kloet, 1991). Cette rétroaction négative contribue à maintenir l'équilibre interne de l'organisme en réponse aux facteurs de stress.

Rythme diurne de sécrétion de cortisol salivaire

Dans une population en santé, la sécrétion du cortisol par la partie corticosurrénale des glandes surrénales se fait de façon pulsatile menant à plusieurs épisodes de sécrétion durant la journée. Typiquement, les individus présentent 15 pulsations distinctes détectables à l'intérieur d'une période de 24 heures (Kirschbaum & Hellhammer, 1989). L'amplitude des pulsations est plus élevée au matin et plus basse en soirée ; cela représente le cycle diurne de sécrétion de cortisol. Plus précisément, le rythme de sécrétion de cortisol se caractérise d'une augmentation (pic) durant la première heure après le réveil (Pruessner, Wolf, et al., 1997) et d'une diminution graduelle durant la journée jusqu'à atteindre le plus bas niveau avant l'heure du coucher (voir la Figure 1). La littérature scientifique utilise des termes particuliers pour décrire des séquences du cycle diurne soit, le terme *cortisol awakening response* (CAR) pour décrire la sécrétion du cortisol salivaire durant la première heure après le réveil et le terme *area under the curve* (AUC) pour faire référence à la concentration totale de cortisol sécrété durant la journée. Le CAR est relativement stable d'une journée à l'autre chez un même individu (Groer, Thomas, Evans, Helton, & Weldon, 2006). De plus, la pente diurne de sécrétion du cortisol salivaire soit, le déclin des concentrations de cortisol salivaire durant le jour, se calcule en faisant la différence des niveaux de cortisol entre le réveil et le soir.

FIGURE 1- Concentration de cortisol en distribution log (ml) par jour et occasions d'échantillonnage.



Légende : 1= réveil, 2= 30 min après le réveil, 3= 14h, 4=16 et 5= Au coucher (Marchand, Durand, & Lupien, 2013).

Des études ont démontré une stabilité intra-individuelle du rythme diurne de sécrétion de cortisol: les profils de cortisol d'une personne sont similaires d'un jour à l'autre (Smyth et al., 1997). Durant le matin, les mesures du cycle diurne de cortisol présentent une forte stabilité, alors qu'en après-midi et en soirée, elles varient fortement selon les stimulations externes et internes (Kirschbaum & Hellhammer, 1989; Smyth et al., 1997). Les stimulations physiques, psychologiques et pharmacologiques entraînent des élévations transitoires de cortisol. En effet, les facteurs psychosociaux de stress sont responsable de changements subtils de l'activité de l'axe HPA (Pruessner, Wolf, et al., 1997; Pruessner, Hellhammer, & Kirschbaum, 1999). D'ailleurs, Mason (1968) a démontré que les caractéristiques psychologiques d'une situation telles que la nouveauté, l'imprévisibilité et l'absence de contrôle ainsi que la menace à l'égo et l'anticipation de conséquences négatives influençaient de manière significative la sécrétion de cortisol salivaire. Par contre, le temps de latence entre une stimulation et le pic de concentration de cortisol salivaire est difficile à déterminer, car il dépend d'une variété de facteurs comme l'intensité et la nature du stimulus ainsi que les processus cognitifs et émotionnels de l'individu. Pour mesurer efficacement les effets du stress sur le cycle diurne de cortisol, des échantillons doivent être récoltés durant certaines périodes présentant de faibles

variations dans le rythme de sécrétion de cortisol en l'absence de stimulation, soit en avant-midi (8-9h et 11-12h), en après-midi (13-14h) et en soirée (20-21h) (Kirschbaum & Hellhammer, 1989).

Dans la recherche sur le stress occupationnel, le taux de cortisol est généralement mesuré à partir d'un échantillon salivaire pour des raisons économiques, éthiques et pratiques. En effet, la collecte de cortisol salivaire est non-invasive et elle est simple à réaliser en milieu naturel ou en laboratoire par les chercheurs, le personnel médical et les participants (Aardal-Eriksson, Eriksson, Holm, & Lundin, 1999; Evans & Steptoe, 2001; Kirschbaum & Hellhammer, 1989, 2000; Van Cauter, Leproult, & Kupfer, 1996; Zeier, 1994). Quant aux méthodes d'analyse du cortisol plasmatique, la procédure de prise de sang affecte les valeurs de mesure du cortisol, car elle contribue à augmenter la réponse psychologique de stress chez l'individu. Dans ce cas, la mesure de concentration du cortisol est significativement biaisée. De plus, une formation médicale est requise pour effectuer adéquatement la procédure de prise de sang. Par contre, il n'existe pas de matériel standardisé de référence pour le taux de sécrétion du cortisol salivaire (Kirschbaum & Hellhammer, 1989). Pour obtenir une mesure fidèle du cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire, plusieurs échantillons sont obtenus aux périodes conseillées par la littérature scientifique et les variables pouvant influencer le cortisol sont considérées. En suivant ce protocole, il est possible de déduire que les variations dans les profils de cortisol sont expliquées par des stimulations externes.

Lien entre stress et sécrétion de cortisol

En situation de stress, le cortisol est sécrété après un certain délai dans le but de mobiliser l'énergie nécessaire pour répondre au stresser. Par exemple, il enclenche le mécanisme de néoglucogenèse responsable de l'augmentation de la glycémie (taux de glucose dans le sang). Le glucose est un sucre fournissant de l'énergie rapidement à l'organisme lui permettant de combattre ou fuir la menace. À court terme, la sécrétion immédiate des hormones de stress est une réaction adaptative de l'organisme. Cependant, lorsque les réponses de combat ou fuite arrivent trop fréquemment ou de façon prolongée,

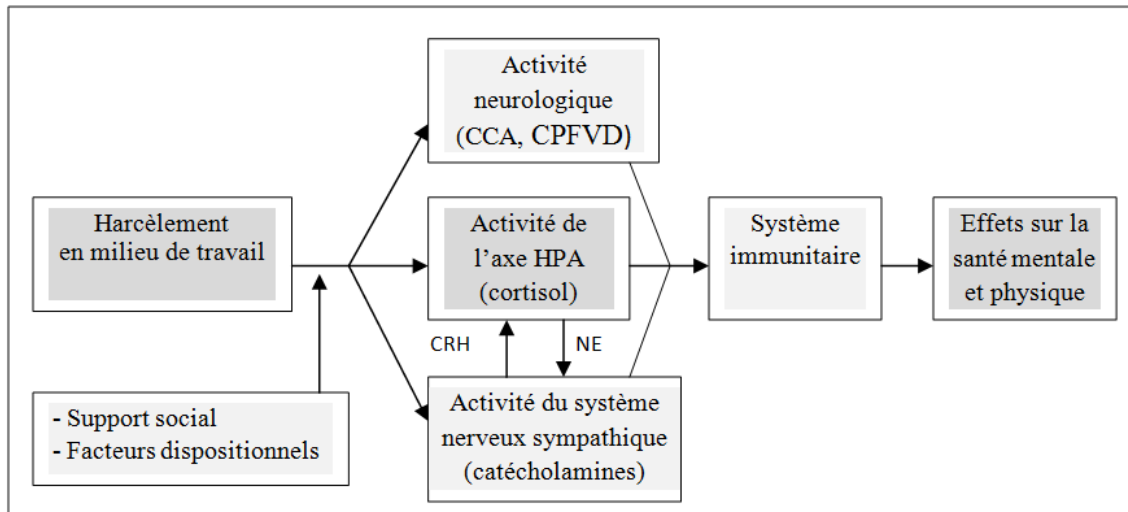
les effets négatifs du stress commencent à être ressentis (Hogh, Mikkelsen, & Hansen, 2010). Ainsi, des périodes prolongées de stress conduisent à la sécrétion de cortisol pendant plusieurs heures (Kirschbaum & Hellhammer, 2000). L'exposition à un stress chronique comme un environnement aversif impliquant des conflits interpersonnels, des changements dans le mode de vie et des comportements négatifs liés à la santé mène à une activation prolongée de l'axe HPA (McEwen, 2007). La littérature scientifique a d'ailleurs mis en évidence que l'activation prolongée de la réponse de stress serait un médiateur de la relation entre le stress et la maladie. En effet, le cortisol a pour effet d'inhiber l'activité de plusieurs systèmes, par exemple, le système digestif et immunitaire. En période de stress, l'inhibition de ces systèmes est utile à court terme, car elle permet de rediriger l'énergie vers les systèmes nécessaires pour faire face à la menace, comme le système locomoteur et le système neurologique. Ainsi, l'activité digestive de l'organisme est ralentie et les barrières de défenses immunitaires de l'organisme sont moins efficaces pour combattre les agents infectieux et bactériens. De plus, le système augmente l'activité de néoglucogenèse, soit l'accumulation de glucides fournissant de l'énergie aux systèmes locomoteur et neurologique. Par contre, l'inhibition chronique de ces systèmes par les glucocorticoïdes est associée au développement de problèmes intestinaux, de maladies, d'infections et de problèmes de santé chronique, comme le diabète et l'hypertension artérielle (Kendall-Tackett, 2009). De plus, le cortisol affecte le système neurologique, soit les tissus périphériques et les différentes structures du cerveau (Kirschbaum & Hellhammer, 2000) impliquées dans l'apprentissage, la mémoire et le traitement des émotions (Lupien et al., 2005).

1.2.3 Le modèle théorique du lien entre le harcèlement et la santé

Le modèle théorique du lien entre le harcèlement et la santé proposé par Rex-Lear, Knack, et Jensen-Campbell (2012) est basé sur le modèle biospsychosocial du stress qui considère le harcèlement au travail comme un facteur de stress chronique. Le modèle suppose que le harcèlement en milieu de travail peut générer du stress et que celui-ci altère

le fonctionnement de plusieurs systèmes du corps humain, ce qui entraîne des conséquences sur la santé des travailleurs.

FIGURE 2- Le modèle théorique du lien entre le harcèlement et la santé (Rex-Lear et al., 2012)



Le modèle postule trois éléments importants. Le premier est de considérer le harcèlement au travail comme un facteur de stress chronique associé à des changements psychologiques, physiologiques et comportementaux affectant la santé mentale et physique des individus. Les changements physiologiques dont font mention les auteurs impliquent des perturbations dans le fonctionnement de plusieurs systèmes : le système neurologique (le cortex cingulé antérieur, le cortex préfrontal ventriculaire droit et l'insula), le système endocrinien (la sécrétion du cortisol par l'axe HPA), le système nerveux sympathique (par les catécholamines) et le système immunitaire. En effet, des études ont démontré des associations entre la violence et la modification de l'activité de ces systèmes. D'après Knack, Gomez, et Jensen-Campbell (2011), une fréquence élevée de victimisation par les pairs à l'adolescence est associée à des variations dans les niveaux de cortisol basal et une activation réduite de certaines régions du cerveau, soit le cortex cingulé antérieur, le cortex préfrontal ventriculaire droit et l'insula. De plus, des employés victimes de harcèlement au travail présentent des niveaux plus bas de cortisol salivaire en comparaison avec les autres travailleurs (Hansen et al., 2011; Hansen et al., 2006; Monteleone et al., 2009). Quant aux effets de la violence sur le fonctionnement du système immunitaire, des études ont constaté

un niveau plus élevé de marqueurs inflammatoires chez des victimes de violence conjugale (Woods et al., 2005), de violence sexuelle (Groer et al., 2006) et de maltraitance durant l'enfance (Danese, Pariante, Caspi, Taylor, & Poulton, 2007) en comparaison avec des individus n'ayant pas été victime de ces formes de violence.

Le deuxième élément est que des perturbations dans ces systèmes influencent de façon négative la santé mentale et physique des individus, menant ainsi au développement de problèmes de santé. Le stress chronique généré par le harcèlement au travail peut altérer le fonctionnement du système endocrinien (via l'axe HPA) comme expliqué précédemment, et cela a pour effet de perturber la régulation du système immunitaire et augmenter la réponse inflammatoire (Kendall-Tackett, 2009). Un taux élevé de cytokines inflammatoires (Interleukine 6) et de marqueurs inflammatoires (protéine c-réactive, fibrinogène) serait associé à des problèmes de santé tels que l'infarctus du myocarde (Surtees et al., 2008), la démence vasculaire (Wilson, Finch, & Cohen, 2002), la dépression majeure (Surtees et al., 2008) et au déclin du fonctionnement cognitif (Wright et al., 2006). De plus, ce modèle tient compte du fait que ce ne sont pas tous les individus ayant été victime de harcèlement qui développent des symptômes physiques et psychologiques. Ainsi, le troisième élément du modèle tient compte de ce fait, soit la relation entre le harcèlement au travail et les symptômes physiques et psychologiques pourraient être influencés par les facteurs dispositionnels du travailleur (traits de personnalité et émotions) et le soutien social. Le trait de personnalité de l'affectivité négative, par exemple, serait associé au harcèlement en milieu de travail et à des symptômes physiques chez les travailleurs (Djurkovic, McCormack, & Casimir, 2006). De plus, les travailleurs victimes de harcèlement recevraient moins de soutien social des collègues et des superviseurs et ils présenteraient plus de symptômes de somatisation, de dépression et d'anxiété ainsi que d'affectivité négative que les travailleurs non-victimes de harcèlement (Hansen et al., 2006). D'ailleurs, le soutien social serait fortement associé à des effets sur le système endocrinien, cardiovasculaire et immunitaire (Uchino, Cacioppo, & Kiecolt-Glaser, 1996). Ainsi, le soutien social pourrait modérer les effets de la violence au travail sur la réaction physiologique de stress et ainsi les problèmes de santé qui en découlent.

Par contre, Rex-Lear et al. (2012) n'intègrent pas dans leur modèle théorique les comportements de violence au travail de nature physique et/ou sexuelle. Jusqu'à présent, la littérature scientifique recensée ne fait pas état d'un modèle théorique biopsychosocial développé spécifiquement pour la violence au travail intégrant les différentes formes de violence au travail étudiées dans le présent mémoire de maîtrise. D'autres modèles théoriques complémentaires au modèle biopsychosocial de Rex-Lear et al. (2012) sont présentés dans le deuxième chapitre afin d'appuyer l'approche théorique de ce mémoire de maîtrise.

1.2.4 Conséquences de la violence au travail sur la santé

Dans le domaine de l'agression en milieu de travail, les comportements de violence peuvent être placés sur un continuum selon leur intensité, leur fréquence et leurs effets qu'ils produisent sur la santé physique et psychologique de la victime. Il y a les comportements de violence verbale et non verbale (excluant l'atteinte physique), le harcèlement psychologique, l'intimidation et le harcèlement sexuel qui correspondent à des comportements d'intensité faible et de fréquence élevée (Glomb & Cortina, 2009). Le harcèlement psychologique a été associé à une variété de symptômes de stress (Agervold & Mikkelsen, 2004), à des symptômes dépressifs (Niedhammer, David, & Degioanni, 2006) et au syndrome de stress post-traumatique (Leymann & Gustafsson, 1996; Tehrani, 2004). Plus particulièrement, la persécution au travail affecte la santé physique et psychologique des victimes et elle entraîne des problèmes dans leurs performances au travail et dans leur vie familiale ainsi qu'à un niveau économique (Celep & Konakli, 2013). Quant à l'intimidation, elle entraîne chez la cible des réactions modérées de stress, des symptômes de stress, la dépression, le trouble de stress post-traumatique (TSPT) et des symptômes psychosomatiques (Einarsen & Mikkelsen, 2003; Vartia, 2001; Zapf, Knorz, & Kulla, 1996). Concernant le harcèlement sexuel, il a été associé à l'abus d'alcool (Rospenda, Richman, Wislar, & Flaherty, 2000). Par ailleurs, les attaques physiques et sexuelles se classifient comme des actes d'intensité élevée et de fréquence faible (Glomb & Cortina, 2009). Ces actes sont d'avantages liés à des blessures physiques (ecchymoses,

plaies ouvertes, etc.) et au syndrome de stress post-traumatique (Pearson, Heidi, & Follette, 2010).

À travers ses multiples facettes, la violence au travail est associée à un ensemble de résultats liés au stress et elle est reconnue comme une source potentielle de stress comparable aux nombreux autres facteurs de stress au travail. Bien qu'une attention grandissante dans la littérature scientifique a été portée sur les conséquences psychologiques et physiques de la violence en milieu de travail, peu d'études se sont intéressées à sa réaction de stress physiologique.

1.3 Violence au travail et réaction de stress physiologique

1.3.1 Cortisol et harcèlement psychologique

Quelques études ont porté sur l'effet physiologique du harcèlement en milieu de travail avec une mesure biologique du cortisol salivaire chez des victimes toujours en emploi, mais les résultats obtenus étaient mitigés à cause de leurs limites respectives. Les résultats préliminaires d'une étude (Kudielka & Kern, 2004) dans le domaine de la psychobiologie ont démontré qu'il n'y avait pas de différence significative en terme d'augmentation de cortisol salivaire au matin et de profil diurne de cortisol salivaire entre le jour de travail et le jour sans travail des victimes de persécution au travail. Néanmoins, la différence entre le niveau du pic de cortisol au réveil et le plus bas niveau en soirée montrait une tendance à un plus faible déclin durant le jour de travail. Les limites principales de cette étude étaient la petite taille de l'échantillon (12 femmes et 4 hommes) ainsi que l'absence de groupe contrôle. À l'opposé, Hansen et al. (2006) ont observé une concentration de cortisol salivaire réduite au réveil (30%) et à 14h00 (7%) dans un large échantillon de victimes d'intimidation durant un jour de travail en comparaison avec un groupe de travailleurs ne vivant pas d'intimidation. Cependant, les associations entre l'intimidation et la concentration de cortisol mesurée autour de 45 minutes et 8 heures après le réveil et à 20h00 n'étaient pas significatives.

Dans l'étude de Hansen et al. (2011), la définition de l'intimidation tenait compte de la fréquence et de la durée d'exposition (Leymann, 1996). Les victimes d'intimidation fréquente (quotidien ou hebdomadaire) présentaient une concentration de cortisol salivaire significativement plus faible au réveil ainsi que 30 minutes après le réveil et en soirée (20h00). De plus, ce groupe présentait une concentration de cortisol salivaire totale (AUC) plus faible en comparaison aux victimes d'intimidation occasionnelle (mensuelle). Ainsi, les résultats de l'étude indiquaient que l'intimidation fréquente était associée négativement à une sécrétion générale de cortisol salivaire. Cependant, le profil diurne de cortisol salivaire ne variait pas significativement. De plus, la durée de l'intimidation (1 mois à plus de 2 ans) n'était pas significativement associée à la sécrétion de cortisol salivaire chez les victimes d'intimidation (occasionnelle et fréquente). D'après l'étude de Monteleone et al. (2009), les victimes de persécution au travail présentaient un profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire plus faible (6h, 8h, 12h, 16h et 20h). D'ailleurs, la durée d'exposition à la persécution au travail était négativement associée à la concentration totale de cortisol salivaire sécrété dans la journée (AUC). Par contre, l'étude préliminaire reposait sur 10 participants ; elle possédait ainsi peu de capacité de généralisation. Quelques années plus tard, l'étude de Lac, Dutheil, Brousse, Triboulet-Kelly, et Chamoux (2012) a démontré une association nulle entre l'intimidation et la concentration de cortisol (au réveil et 30 minutes après le réveil). Une association était également nulle entre l'intimidation et un profil diurne de cortisol salivaire. Cette étude présentait aussi plusieurs limites telles qu'une petite taille d'échantillon et une mesure de cortisol sur un seul jour.

L'étude de Hogh et al. (2012) a démontré que des actes négatifs au travail étaient associés différemment au stress. En effet, ils ont constaté que l'intimidation directe (être humilié ou être ridiculisé) et le comportement d'intimidation (être réprimandé ou être la cible d'une mauvaise humeur) étaient corrélés négativement au niveau de cortisol salivaire alors que l'isolement social n'était pas associé significativement à la sécrétion de cortisol salivaire. Cela suggère que les comportements de harcèlement peuvent être associés à différentes variations de concentration de cortisol salivaire.

1.3.2 Cortisol, conflits interpersonnels, violence sexuelle et violence physique

À notre connaissance, il n'y a pas d'étude ayant examiné la relation entre les conflits interpersonnels, le harcèlement physique, le harcèlement sexuel et l'activité de l'axe HPA dans une population de travailleurs. Cependant, il y a une étude ayant évalué l'association entre le harcèlement sexuel et l'activité cardiaque chez une population de femmes en emploi ainsi que des études ayant évalué le taux de sécrétion de cortisol salivaire chez des enfants et adolescents victimes de différentes formes de violence. D'abord, Schneider, Schneider, et Tomaka (2001) ont examiné les effets du harcèlement sexuel sur la réactivité cardiovasculaire de femmes en emploi dans les deux contextes suivants : durant un épisode de harcèlement modéré et en réponse à un facteur de stress. Les femmes harcelées avaient une réaction cardiovasculaire plus élevée durant les deux situations en comparaison avec le reste des travailleurs. Ensuite, quelques études ont tenté d'éclaircir le lien entre la violence sexuelle et physique et le cortisol salivaire chez des enfants ayant vécu de la maltraitance physique et sexuelle. D'une part, l'étude de Cicchetti (2010) a démontré qu'il y avait différents profils d'activité de l'axe HPA associés aux types d'abus chez ces enfants. En effet, le groupe d'enfants abusés sexuellement et physiquement et celui ayant subi d'autres types de maltraitance présentaient une augmentation plus élevée de cortisol au matin que les enfants non maltraités et les enfants ayant subi seulement de la maltraitance émotionnelle ou de la négligence. De plus, il y avait une association positive entre la sévérité de l'abus sexuel et la sécrétion de cortisol salivaire au matin et au soir. D'autre part, des études ont observé une association négative entre l'abus sexuel et la sécrétion de cortisol salivaire au matin chez des fillettes (King, 2001) et des adolescentes (Keeshin, 2014). Jusqu'à présent, les études recensées sur le harcèlement physique et sexuel et le cortisol salivaire ont été effectuées surtout chez des groupes de sexe féminin et la population de travailleurs n'a pas été considérée.

1.4 Variables modératrices

La littérature scientifique recensée fait état de facteurs pouvant modérer la relation entre la violence au travail et le cortisol. Les traits de personnalité peuvent agir à ce titre, car certains traits de personnalité sont susceptibles d'influencer la perception du travailleur face à la situation de violence vécue au travail, et ainsi moduler la relation entre cette situation et la réaction physiologique de stress subséquente. En effet, des caractéristiques du tempérament et du caractère seraient associées à des variations dans le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire de victimes de persécution au travail. D'après Monteleone et al. (2009), les individus victimes de persécution au travail présentaient de manière plus prononcée une dimension du tempérament appelée « évitement de la souffrance » (*harm avoidance*), à l'inverse du trait de caractère nommé « gestion de soi » (*self-directedness*) qui était faiblement présent, ainsi qu'une diminution de sécrétion diurne de cortisol salivaire. Chez les victimes de persécution au travail, le trait d'évitement de la souffrance était significativement associé à une diminution de concentration du cortisol salivaire total (AUC) tandis que la gestion de soi était positivement associée à la concentration totale cortisol salivaire (AUC). Selon Lazarus et Folkman (1984), les caractéristiques individuelles comme les motivations et les cognitions interagissent avec les éléments situationnels dans un contexte particulier. Une situation peut être vécue comme un stressor pour une personne, mais pas pour une autre; cela dépend de la façon dont la situation est perçue et interprétée par cette personne (Lazarus & Folkman, 1984). Plus spécifiquement, il existe un trait de personnalité lié à la tendance à se percevoir soi-même comme ayant un contrôle sur les événements importants qui arrivent. C'est le locus de contrôle ou centre de contrôle (Rotter, 1966).

1.4.1 Centre de contrôle

Le centre de contrôle (*control locus*) est conceptualisé sur un continuum selon le degré auquel les gens attribuent les causes des événements de leur vie à des facteurs internes ou externes. Une personne possède un centre de contrôle interne si elle croit que les événements de sa vie sont le résultat de facteurs contingents à ses propres actions. À l'opposé, elle possède un centre de contrôle externe si elle attribue à des circonstances

externes les événements sur lesquels elle a peu d'influence, par exemple, la chance, le hasard ou les autres (Rotter, 1966). Dans une situation de stress, les individus qui croient pouvoir influencer l'issue de l'événement sont ceux qui adoptent une gestion efficace de la situation contrairement à ceux qui croient que la situation est sous l'influence de forces externes. Lorsqu'un individu développe une stratégie efficace pour gérer une situation de stress, le système physiologique a tendance à s'activer pour une courte période (Meurs & Perrewé, 2011). À l'inverse, des stratégies inadéquates telles que les comportements de fuite ou d'évitement mènent à des niveaux d'activation prolongés et la situation stressante exerce un effet négatif plus longtemps sur l'organisme (Meurs & Perrewé, 2011; Ursin & Olf, 1993). Plus précisément, l'utilisation d'une stratégie de coping efficace serait associée à une faible réponse au stress de l'axe HPA, alors qu'une stratégie de coping inefficace serait associée à l'impuissance et au désespoir qui mènent à une activité plus élevée de l'axe HPA (Henry, 1992).

À notre connaissance, il y a peu d'étude ayant examiné le lien entre le centre de contrôle et le cortisol. Les résultats de la littérature scientifique sont contradictoires. D'après certaines études (Bollini, Walker, Hamann, & Kestler, 2004; Kirschbaum et al., 1995), il n'y a pas d'association entre le centre de contrôle et le cortisol. À l'inverse, Pruessner, Gaab, et al. (1997) ont démontré que les personnes ayant un centre de contrôle externe présentaient une réponse de cortisol (AUC) plus élevée après une exposition répétée à des stressseurs psychologiques. Quant au rôle modérateur du centre de contrôle, il n'y a pas d'étude dans la littérature scientifique ayant examiné son effet sur le lien entre les différentes formes de violence au travail (harcèlement psychologique, harcèlement physique, harcèlement sexuel et conflits interpersonnels) et la sécrétion de cortisol. Une personne ayant un centre de contrôle externe, c'est-à-dire qu'elle pense avoir peu d'influence sur le déroulement des événements, aura plus rapidement tendance à évaluer une situation comme étant incontrôlable et imprévisible (Mason, 1968; Rotter, 1966). Comme expliqué précédemment, ces caractéristiques psychologiques sont associées à la réaction de stress physiologique. Dans un contexte de violence en milieu de travail, un individu ayant un centre de contrôle externe aura tendance à avoir une perception de contrôle faible de la situation. Puisque le manque de contrôle est une caractéristique psychologique associée à des variations dans la concentration de cortisol salivaire, il est

possible que le trait de personnalité du centre de contrôle externe soit aussi associé à des perturbations du profil diurne de cortisol salivaire. D'après la littérature scientifique, des variations dans le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire seraient liées à des problèmes de santé physique et psychologique. Selon l'étude de Hutner et Locke (1984), des questionnaires avec un centre de contrôle externe présentaient plus de symptômes physiques et psychologiques que ceux ayant un centre de contrôle interne. En effet, les personnes présentant un centre de contrôle interne ont moins de symptômes d'anxiété et de dépression (Regehr, LeBlanc, Barath, Balch, & Birze, 2013), une plus grande satisfaction au travail et une meilleure santé générale (Hutner & Locke, 1984). De plus, les travailleurs ayant un centre de contrôle interne utilisent plus souvent une stratégie de résolution de conflit, et par conséquent, ils vivent moins de symptômes psychologiques dans les cas de conflits interpersonnels en milieu de travail. Par contre, les individus ayant un centre de contrôle interne, qui se perçoivent comme ayant un contrôle sur un facteur de stress, montrent des concentrations plus faibles de cortisol salivaire (Bollini et al., 2004). Donc, le centre de contrôle est associé à des variations dans la concentration de cortisol salivaire, mais la direction de la relation diffère d'une étude à l'autre; les résultats présentés dans la littérature scientifique sont contradictoires. D'autres études sont nécessaires pour clarifier les liens entre le centre de contrôle et le cortisol salivaire.

1.5 Limite des études

Les études principales (Hansen et al., 2011; Hansen et al., 2006; Hogh et al., 2012; Kudielka & Kern, 2004; Lac et al., 2012) examinant le lien entre le harcèlement psychologique et la sécrétion de cortisol salivaire comportent plusieurs importantes limites méthodologiques. D'abord, ces études utilisent des méthodes de collecte de données et des procédures d'échantillonnage du cortisol différentes, ce qui rend la comparaison des résultats difficile. En fait, la majorité des études transversales présentent une mesure de cortisol salivaire sur une seule journée de travail, alors que des mesures sur 2 à 3 jours sont nécessaires pour obtenir une évaluation valide des profils de réveil aussi bien que de la

pente diurne du cortisol salivaire (Dahlgren, Kecklund, Theorell, & Åkerstedt, 2009; Hellhammer et al., 2007). De plus, les mesures doivent avoir lieu durant des jours de travail et de repos, car il existe des différences dans le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire dans des contextes de travail et dans des contextes sans travail (Kunz-Ebrecht, Kirschbaum, Marmot, & Steptoe, 2004; Marchand et al., 2013). Par ailleurs, une mesure de cortisol à différents moments dans la journée permet d'obtenir un profil diurne de cortisol salivaire valide (Kirschbaum & Hellhammer, 1989; Lupien, Mony de Santi, Convit, Chaim Tarshish, & Nair, 1998). Or, ces études n'ont pas mesuré le niveau de cortisol en après-midi. Ensuite, les études portant sur le lien entre la violence au travail et le cortisol n'examinent pas les autres formes de violence au travail telles que le harcèlement physique, le harcèlement sexuel et les conflits interpersonnels. Finalement, les participants des études occupent un type d'emploi et proviennent d'un seul milieu de travail, ce qui nuit à la validité écologique (nationale et internationale), c'est-à-dire la capacité de généralisation des résultats.

En conclusion, les études portant sur le harcèlement psychologique présentent des associations variées (positives, négatives et nulles) avec des variations dans le profil diurne de cortisol salivaire. À notre connaissance, il n'y a pas d'étude ayant examiné le lien entre le harcèlement physique, le harcèlement sexuel, les conflits interpersonnels et le rythme diurne de cortisol salivaire chez une population de travailleurs. Par ailleurs, le centre de contrôle n'a pas été étudié en tant que trait de personnalité modérateur de la relation entre la violence au travail et le cortisol salivaire. Généralement, les études analysant le lien entre le harcèlement psychologique et la concentration de cortisol salivaire ont de petits échantillons de participants, différents protocoles de mesure et d'échantillonnage du cortisol salivaire et les participants occupent certains types d'emploi spécifiques dans des compagnies d'un secteur particulier d'activité, ce qui limite la validité écologique des résultats. Le présent mémoire de maîtrise tente de clarifier les associations entre différentes formes de violence au travail, soit les conflits interpersonnels, le harcèlement psychologique, le harcèlement physique et le harcèlement sexuel et des variations dans le profil diurne de cortisol salivaire au sein d'un échantillon représentatif de travailleurs de jour sélectionnés aléatoirement dans divers milieux de travail et plusieurs industries canadiennes.

1.6 Variables individuelles

D'après la littérature scientifique, le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire peut être influencé par les facteurs individuels suivants: le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle, l'activité physique régulière, certains problèmes de santé, la saison d'échantillonnage, l'heure de réveil autorapportée, la consommation d'alcool, la consommation de tabac et l'utilisation de médicaments. Chacun de ces facteurs sera abordé plus en détail dans la présente section.

- Sexe

L'effet du genre sur l'association entre un facteur de stress et la réponse du cortisol dépend du moment de la journée (au réveil ou en soirée) (Weekes et al., 2008). Au matin, les concentrations de cortisol sont significativement plus élevées chez les femmes que les hommes (Hansen, Garde, Christensen, Eller, & Netterstrom, 2003; Larsson, Gullberg, Raystam, & Lindblad, 2009; Weekes et al., 2008) alors qu'en soirée, il n'y a pas de différence (Larsson et al., 2009).

- Âge

Il existe des effets de l'âge sur le niveau basal de cortisol, le niveau de cortisol au matin, la réponse de cortisol au réveil (CAR), le rythme diurne de sécrétion de cortisol et la réactivité de l'axe HPA au stress. Entre 20 et 80 ans, le niveau de cortisol basal augmente de 20 à 50 % et il atteint son niveau maximal chez les plus âgés (Nicolson, Storms, Ponds, & Sulon, 1997; Van Cauter et al., 1996). Cependant, les femmes non ménopausées auraient un niveau basal de cortisol légèrement inférieur à celui des hommes de la même tranche d'âge (Van Cauter et al., 1996). De plus, il y a une association positive entre l'âge et le niveau de cortisol au matin chez la femme, mais pas chez l'homme (Van Cauter et al.,

1996). Avec l'âge, la variabilité du CAR augmente chez les hommes de sorte que les plus âgés présentent une plus grande variabilité dans la réponse que les plus jeunes (Van Cauter et al., 1996). En contraste, les femmes de tous les âges montrent des niveaux constamment élevés de variabilité du CAR (Almeida, Piazza, & Stawski, 2009). Quant au rythme diurne de sécrétion de cortisol, il est préservé dans la vieillesse, mais son amplitude relative est atténuée, et le moment d'élévation arrive de plus en plus tôt avec l'âge (Van Cauter et al., 1996). Au début de la quarantaine, le stress chronique peut augmenter la probabilité d'obtenir un rythme diurne de sécrétion de cortisol altéré, un profil qui est généralement associé à un âge plus avancé (Dmitrieva, 2011). Chez les jeunes adultes, les hommes montrent une plus grande augmentation de la réactivité de l'axe HPA au stress alors que chez les adultes plus âgés, ce sont les femmes qui réagissent davantage au stress (Seeman, Singer, Wilkinson, & McEwen, 2001).

- **Indice de masse corporelle**

Selon Björntorp et Rosmond (2000), des éléments associés à l'obésité sont liés à un dérèglement de l'activité de l'axe HPA. Une augmentation de l'indice de masse corporelle serait associée à une diminution du niveau de cortisol basal (sans stimulation). Cependant, l'indice de masse corporelle n'était pas associé à la concentration de cortisol avant le dîner et lors d'un stressor aigu. De plus, les hommes avec une sécrétion de cortisol élevée due au stress présentaient des niveaux de cortisol plus élevés durant le jour surtout avant et après le dîner en comparaison avec les hommes ayant une sécrétion de cortisol faible en réaction au stress. Ces hommes présentaient aussi une obésité viscérale et une série de facteurs de risque liés au syndrome métabolique. De plus, une sécrétion de cortisol réduite au matin était fortement associée positivement avec l'obésité abdominale chez ce groupe d'hommes.

- **Activité physique**

Chez les travailleurs, l'activité physique intense durant les temps de loisirs module l'association entre la perception de stress et d'énergie et le cortisol salivaire, de sorte que les participants pratiquant de l'activité physique intense durant les temps de loisir perçoivent qu'ils ont plus d'énergie et ils présentent une concentration de cortisol salivaire plus élevée en soirée. Cependant, l'activité physique durant les déplacements vers le travail, la maison, et d'autres lieux influence faiblement le cortisol salivaire. De plus, l'activité physique durant les temps de loisirs est associée à une perception de stress faible chez les hommes (Hansen, Blangsted, Hansen, Sogaard, & Sjogaard, 2010).

- **Problèmes de santé**

L'état de santé influence la sécrétion de cortisol salivaire durant la première heure après le réveil. Des concentrations élevées de cortisol salivaire au réveil ont été observées chez les sujets ayant des problèmes de santé physique ou une maladie chronique. De plus, le profil diurne de cortisol salivaire était altéré, c'est-à-dire que les participants ayant des problèmes de santé ou une maladie chronique présentaient une augmentation plus faible de cortisol salivaire et une concentration totale de cortisol (AUC) plus petite en comparaison avec les participants en bonne santé. Donc, l'état de santé est une variable à contrôler dans les études mesurant la réponse de cortisol au matin (Kudielka & Kirschbaum, 2003).

- **Saison de l'échantillonnage**

Dans une population en emploi, des variations saisonnières de cortisol salivaire sont observées pour le rythme diurne de cortisol salivaire, le niveau de CAR, le niveau maximum de concentration de cortisol salivaire au matin, et la pente diurne de sécrétion de cortisol. Les concentrations de cortisol sont plus élevées en hiver qu'en été. Plus précisément, les plus hautes concentrations diurnes sont observées en février, mars et avril, tandis que les plus basses sont observées en juillet et août (Persson et al., 2008).

- **Heure de réveil autorapportée**

L'heure du réveil influence significativement le rythme diurne de cortisol salivaire. En effet, les personnes qui se réveillent tôt le matin montrent un niveau de CAR plus élevé en comparaison avec les personnes qui se réveillent plus tard le matin (Kudielka & Kirschbaum, 2003). La concentration de cortisol salivaire totale (AUC) suivant le réveil varie selon les conditions de réveil. En effet, un réveil nocturne (vers 4h) est associé à un niveau plus bas de cortisol salivaire, tandis qu'un réveil matinal vers 6h00 est lié à des réponses de cortisol salivaire plus élevées (Hucklebridge, Clow, Rahman, & Evans, 2000).

- **Tabac**

L'effet du tabagisme sur la sécrétion de cortisol salivaire est démontré dans la littérature scientifique. D'après l'étude de Steptoe et Ussher (2006), les niveaux de cortisol salivaire sont significativement plus élevés chez les fumeurs autant durant le jour de travail que le jour sans travail. De plus, la pente diurne de déclin du cortisol salivaire est plus prononcée chez les fumeurs. Les résultats des analyses du CAR présentent un portrait moins consistant que ceux pour le rythme diurne de cortisol salivaire. Le niveau de CAR est plus élevé chez les fumeurs durant les jours de congé que les non-fumeurs, mais il est seulement plus élevé chez les fumeurs masculins pour le jour de travail. Par ailleurs, l'arrêt du tabagisme est associé négativement au cortisol salivaire. Cette tendance est maintenue durant la période d'abstinence et les timbres de nicotine sont insuffisants pour la bloquer.

- **Alcool**

Une étude effectuée par Badrick et al. (2008) met en évidence la relation entre la consommation d'alcool et l'activité de l'axe HPA mesurée par le niveau de CAR et la pente diurne du déclin de cortisol. Les résultats indiquent une association positive entre la consommation d'alcool et la sécrétion journalière de cortisol salivaire. De plus, une augmentation du nombre d'unités d'alcool consommées par semaine et une consommation abusive (plus de 28 unités pour les hommes, plus de 21 pour les femmes) sont associées à une augmentation des niveaux de cortisol salivaire. Chez les hommes, il y a une association

positive entre la sécrétion de cortisol salivaire et la consommation d'alcool hebdomadaire, tandis que l'association entre le niveau du CAR et l'alcool est nulle. Chez les femmes, il y a une association positive entre la consommation abusive d'alcool et la concentration de CAR. De plus, les femmes ayant une consommation abusive d'alcool présentent un niveau de CAR plus élevé en comparaison à celles qui ont une consommation modérée d'alcool, mais ces dernières présentent un déclin diurne de cortisol plus prononcé que les précédentes. Ces résultats ne sont pas dus à la consommation d'alcool journalière, ils suggèrent plutôt des changements chroniques de l'axe HPA chez les travailleuses ayant une consommation abusive d'alcool. Chez les hommes, il y a peu d'évidence d'association entre la fréquence de consommation et l'activité de l'axe HPA, mais le volume de consommation et l'abus d'alcool sont associés à un fonctionnement endocrinien appauvri. Chez les femmes, les trois niveaux de consommation d'alcool (abusives, modérées et faibles) sont associés à un plus large éventail d'effets sur l'axe HPA, et ils affectent la concentration de CAR et la pente différemment. Cela indique que la consommation d'alcool a des effets différents chez les hommes et les femmes.

- Médicaments

Les médicaments utilisés dans la vie quotidienne ont la capacité de perturber l'activité de l'axe HPA. Par contre, l'estimation de la nature des effets est compliquée, car les individus prennent souvent plusieurs médicaments simultanément. Les prescriptions médicales ont un potentiel d'agoniste ou d'antagoniste sur la sécrétion de l'axe HPA et elles affectent plus communément le transport des constituants du sérum dans la salive. Généralement, il y a une association positive entre la consommation de médicaments et les niveaux de cortisol salivaire (Granger, Hibel, Fortunato, & Kapelewski, 2009).

1.7 Synthèse des connaissances

Le Tableau I présente une synthèse des résultats de recherche portant sur la relation observée entre les formes de violence au travail et les différents temps de mesure du cortisol salivaire, ainsi que les facteurs individuels contrôlés dans l'étude, tels que le sexe, l'âge,

l'indice de masse corporelle, l'activité physique, certains problèmes de santé, la saison d'échantillonnage, l'heure de réveil autorapportée, la consommation de tabac, la consommation d'alcool, l'usage de médicament, et la sécrétion de cortisol salivaire.

TABLEAU I - Synthèse de la revue de littérature scientifique sur le cortisol salivaire

VIOLENCE AU TRAVAIL	SÉCRÉTION DE CORTISOL					AUTEURS
	Réveil	30 min après le réveil	14h	16h	Soirée	
Persécution	ns	ns			20-22h: ns	(Kudielka & Kern, 2004)
	6h : -	8h : -	-	-	20h : -	(Monteleone et al., 2009)
Intimidation	ns		-		20h : ns	(Hansen et al., 2006)
	ns	-			23h : ns	(Lac et al., 2012)
	-	-			20h : -	(Hansen et al., 2011)
Être engueulé	-	-			20h : -	(Hogh et al., 2012)
Cible de mauvaise humeur	-	-			20h : -	(Hogh et al., 2012)
INDIVIDUS						
Sexe (♀)	+				ns	(Larsson et al., 2009)
Âge	♀ +					(Van Cauter et al., 1996)
Indice de masse corporelle	Niveau de cortisol basal total : -					(Björntorp & Rosmond, 2000)
Activité physique					+	(Hansen et al., 2010)
Problèmes de santé	+	-				(Kudielka & Kirschbaum, 2003)
Heure de réveil autorapportée	+					(Hucklebridge et al., 2000)
Saison (Hiver)	ns	ns			21h : +	(Persson et al., 2008)
Cigarette	Intervalles de 2h (8-8h30 à 22-22h30) : +					(Steptoe & Ussher, 2006)
Alcool	+					(Badrick et al., 2008)
Médicaments	+					(Granger et al., 2009)

Légende : ns ; non-significatif, ♀ ; sexe féminin, ♂ ; sexe masculin

La synthèse des connaissances a permis de soulever les limites des études menant à l'élaboration d'une question de recherche présentée dans le chapitre suivant. Ce chapitre présentera la problématique et le modèle de recherche soutenant la question de recherche.

CHAPITRE 2- PROBLÉMATIQUE ET MODÈLE DE RECHERCHE

2.1 Question de recherche

La revue de littérature a clarifié le concept de la violence au travail et de la réaction de stress physiologique exprimée par des variations dans le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire. Elle a mis en évidence que les différentes formes de violence au travail peuvent devenir des facteurs de stress aigus ou chroniques en milieu de travail pouvant perturber le cycle de sécrétion diurne du cortisol salivaire. Ainsi, la revue de littérature a convergé vers l'existence d'une corrélation possible entre ces éléments de stress quotidiens relatifs à la violence au travail et le cortisol salivaire. À partir de ces propositions, ce mémoire tentera de répondre à la question de recherche suivante :

« Quelle est la relation entre les formes de violence au travail et la réaction de stress physiologique ? »

2.2 Pertinence de la recherche

La recherche présentée contribue à l'avancement des connaissances scientifiques dans le domaine de la santé au travail sous plusieurs angles. Des recherches récentes utilisent plusieurs outils pour comprendre et mesurer certains problèmes de santé liés à la violence, mais il manque des outils objectifs pour fournir une image claire des problèmes de violence au travail et de ses conséquences sur la santé. Cette recherche adopte l'approche biopsychosociale développée par l'Équipe de Recherche sur le Travail et la Santé mentale de l'Université de Montréal (Marchand & Durand, 2011). En effet, le mémoire vise à relier le rôle d'un facteur de stress environnemental (violence au travail) à des variations dans l'activité de l'axe HPA (stress) ainsi qu'à examiner l'effet d'un trait de personnalité (centre de contrôle) sur ce lien. Des mesures psychologiques (questionnaires) et biologiques (cortisol salivaire) permettent d'étudier comment la violence au travail

produit une réponse de stress physiologique dans l'organisme de l'individu qui influencerait le développement de la maladie physique et mentale. Suivant cette approche, la violence au travail évaluée par un questionnaire peut être liée à la réponse de stress physiologique, soit l'activité de l'axe HPA, mesurée par le niveau de sécrétion de cortisol salivaire. Ce mécanisme biologique pourrait être une voie explicative de la façon dont la violence au travail est incorporée dans l'organisme pour produire des symptômes psychologiques et physiques et la maladie. Une dysfonction dans ce mécanisme biologique pourrait ainsi expliquer les maladies physiques et psychologiques développées à cause d'une exposition à la violence au travail. D'ailleurs, le modèle biopsychosocial développé par Rex-Lear et al. (2012) postule que le harcèlement au travail entraîne des dysfonctions dans plusieurs systèmes du corps humain qui mènent aux développements de problèmes de santé physique et mentale chez les travailleurs. Donc, ces modèles proposent d'intégrer conjointement des évaluations subjectives et objectives pour fournir une meilleure compréhension des effets de la violence au travail sur la santé des travailleurs, et aussi pour favoriser à plus long terme le développement d'interventions en violence au travail.

2.3 Approches théoriques

Dans le présent mémoire, les approches théoriques utilisées portant sur l'expérience de stress individuel sont les suivantes: la théorie du stress, le modèle biopsychosocial du harcèlement au travail (Rex-Lear et al., 2012) et la théorie de l'activation cognitive du stress (CATS ou *cognitive activation theory of stress*) (Meurs & Perrewé, 2011; Reme, Eriksen, & Ursin, 2008; Ursin & Eriksen, 2004; Ursin & Eriksen, 2010). Ces théories permettent de soutenir que la violence au travail correspond à un facteur de stress précédant un dérèglement de l'axe HPA et que cette relation est modérée par le trait de personnalité du centre de contrôle.

D'après le modèle du « stressueur-stress », des facteurs de stress aigus et/ou chroniques dans le milieu de travail créent un stress pour l'organisme ce qui entraîne des réponses de stress physiologique. Dans ce mémoire, le terme « stressueur » est utilisé pour

tout facteur dans l'environnement qui augmente le risque d'exposition de l'individu au stress, et le terme stress correspond à un état déplaisant pour l'individu causant des réactions physiologiques, psychologiques et comportementales. Une situation de violence au travail est souvent perçue par les travailleurs comme étant incontrôlable, imprévisible et elle constitue une menace à l'égo. Il est démontré que ces caractéristiques psychologiques sont associées à des variations dans l'activité de l'axe HPA (Mason, 1968). Par ailleurs, Rex-Lear et al. (2012) considèrent que les traits de personnalité, comme le centre de contrôle, seraient susceptibles d'influencer le développement des problèmes de santé physique et psychologique des victimes de violence au travail. Cette dernière théorie permet de tenir compte de l'influence d'un trait de personnalité sur la relation entre un facteur de stress chronique et la réaction physiologique de stress. De plus, la théorie CATS postule qu'un individu ayant un centre de contrôle interne a plus de chance de développer des stratégies de contrôle adéquates face à la situation, car il croit qu'il peut gérer la situation et qu'il peut donc obtenir des résultats positifs (Lazarus & Folkman, 1986; Meurs & Perrewé, 2011; Reme et al., 2008). Ainsi, il devrait moins ressentir les effets du stress de la violence au travail ; la réaction de stress physiologique devrait être moins élevée. Donc, la violence au travail est un facteur de stress chronique associé à des variations dans le cycle diurne de cortisol salivaire et le centre de contrôle interne agit comme variable modératrice de cette relation.

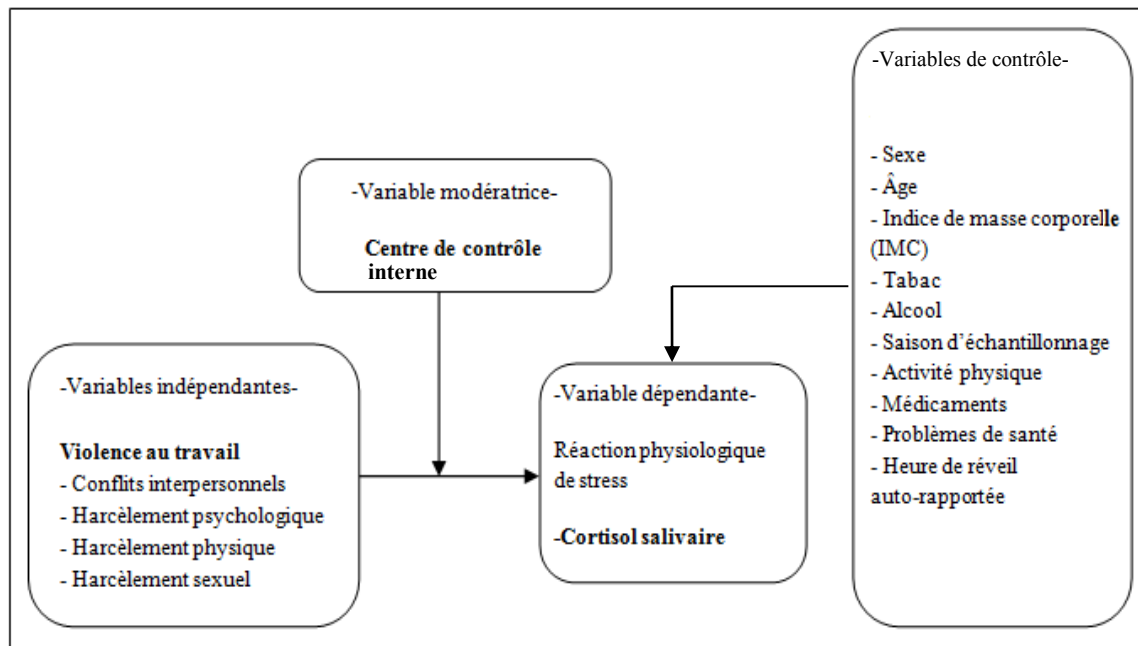
2.4 Modèle de recherche

Le modèle de recherche illustré à la Figure II montre les relations postulées entre les variables à l'étude. La violence en milieu de travail est le facteur de stress au travail, la variation du profil diurne de cortisol salivaire correspond à la réaction de stress physiologique et le centre de contrôle agit comme variable modératrice de la relation entre la violence et le cortisol. Le harcèlement psychologique, le harcèlement sexuel, le harcèlement physique et les conflits interpersonnels au travail peuvent entraîner des variations dans la sécrétion de cortisol salivaire. Étant considérées comme des facteurs de stress chronique, ces formes de violence perturbent le cycle diurne de sécrétion de cortisol

salivaire. Étant donné l'effet possible, le centre de contrôle interne est conceptualisé comme un élément modérateur de la relation entre la violence au travail et le cortisol.

Des variables individuelles sont présentes dans le modèle de recherche, car elles peuvent influencer la violence au travail et la mesure du cortisol salivaire. En effet, le cortisol est une hormone très sensible à plusieurs facteurs, tels que le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle, la consommation de tabac et d'alcool, la saison de l'échantillonnage, la pratique de l'activité physique, l'usage de médicaments, certains problèmes de santé et l'heure de réveil autorapportée.

FIGURE 3- Le modèle de recherche



Hypothèses de recherche

D'après l'interprétation de la revue de littérature, l'hypothèse principale de ce mémoire est que l'exposition à la violence au travail perturbe le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire. Ainsi, il sera possible d'analyser les associations entre les quatre formes de violence au travail (conflits interpersonnels, harcèlement psychologique, harcèlement physique et harcèlement sexuel) et la sécrétion de cortisol salivaire en comparant les niveaux de cortisol salivaire au matin, en après-midi et en soirée des sujets

durant les jours de travail et le jour sans travail. Étant donné l'inconsistance des résultats obtenus dans les études sur la violence au travail et le cortisol salivaire, aucune hypothèse ne sera postulée sur la direction de la relation entre la violence et les profils de cortisol salivaire en matinée, en après-midi et en soirée durant les jours de travail et sans travail. Les huit hypothèses postulées à partir de la revue de littérature et du modèle de recherche (voir Figure 3) sont mises en évidence dans le Tableau II. Les quatre premières hypothèses visent à évaluer respectivement les effets des conflits interpersonnels, du harcèlement psychologique, du harcèlement physique et du harcèlement sexuel sur le rythme diurne de sécrétion de cortisol salivaire. Les dernières hypothèses seront exploratoires ; elles tenteront d'évaluer l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre les quatre formes de violence au travail et la sécrétion de cortisol salivaire.

TABLEAU II- Hypothèses de recherche

H1	Le niveau de conflits interpersonnels est associé à des variations dans la concentration de cortisol salivaire : au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher.
H2	Le niveau de harcèlement psychologique est associé à des variations dans la concentration de cortisol salivaire : au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher.
H3	Le niveau de harcèlement physique est associé à des variations dans la concentration de cortisol salivaire : au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher.
H4	Le niveau de harcèlement sexuel est associé à des variations dans la concentration de cortisol salivaire : au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher.
H5	Le centre de contrôle interne a un effet modérateur sur l'association entre le niveau des conflits interpersonnels et des variations dans la concentration de cortisol salivaire.
H6	Le centre de contrôle interne a un effet modérateur sur l'association entre le niveau de harcèlement psychologique et des variations dans la concentration de cortisol salivaire.
H7	Le centre de contrôle interne a un effet modérateur sur l'association entre le niveau de harcèlement physique et des variations dans la concentration de cortisol salivaire.
H8	Le centre de contrôle interne a un effet modérateur sur l'association entre le niveau de harcèlement sexuel et des variations dans la concentration de cortisol salivaire.

Le chapitre suivant présentera la méthodologie de recherche utilisée dans le mémoire. Il sera discuté principalement de la source des données, de la mesure des variables et de l'analyse de données.

CHAPITRE 3- MÉTHODOLOGIE

3.1 Sources des données

Les données ont été recueillies dans le cadre du projet SALVEO : « IRSC-FRSQ : Développer de meilleurs outils d'interventions et politiques en santé mentale au travail : Une approche multidisciplinaire » dirigé par l'Équipe de Recherche sur le Travail et la Santé Mentale (ERTSM) en partenariat avec la Standard Life Canada de l'année 2009 jusqu'à 2012. Ce projet visait le développement de meilleurs outils de diagnostic et d'évaluation des problèmes vécus par les travailleurs ayant des symptômes de santé mentale. Les entreprises comptant 30 employés ou plus ont été aléatoirement sélectionnées à partir d'une liste de 500 compagnies québécoises du secteur manufacturier assurées par la compagnie Standard Life Canada. Un nombre de 38 entreprises a été contacté par Standard Life Canada sur un total de 101 entreprises ayant accepté de participer à l'étude, ce qui correspond à un taux de réponse de 40,9%. À partir de cet échantillon, une sélection aléatoire de participants a été effectuée. Au total, 2162 personnes ont accepté de participer à l'enquête sur un échantillon de 2956 personnes. Cela correspondait à un taux de réponse de 73,1%.

L'échantillonnage des données s'est déroulé en deux phases. Durant la première phase, les participants ont répondu à un questionnaire psychosocial de 295 questions portant sur l'individu (santé et bien-être, caractéristiques personnelles), les conditions de travail, les conditions d'emploi, la famille et les caractéristiques de la communauté. Ils disposaient d'une période de 40 minutes pour répondre aux questions sur un écran tactile avec le *Logiciel Questionnaire Development Systems (QDS) version 2,6* de NOVA Research Compagny. Afin de valider le questionnaire psychosocial, un prétest a été effectué dans un service de police auprès de 284 policiers et 127 civils du 5 décembre 2008 au 8 février 2009. À la deuxième phase, un sous-échantillon aléatoire de 1043 participants a été invité à participer à la collecte d'échantillons de salive pour l'évaluation des concentrations de cortisol. Parmi ce sous-échantillon, 401 employés issus de 34

établissements ont accepté de participer (11,8 travailleurs par milieu de travail), correspondant à un taux de réponse de 38,4 % (Marchand, Marchand, Durand, & Juster, 2014). Le taux de réponse entre les femmes (40,8%) et les hommes correspondant (36,1%) n'était pas différent statistiquement ($p=0.114$). Les femmes représentaient 56,1 % des travailleurs et la moyenne d'âge de l'échantillon était de 41,3 ans (Marchand et al., 2014).

Ainsi, les données de ce mémoire reposaient sur 3771 échantillons de cortisol salivaire prélevés auprès de 391 employés provenant de 34 établissements québécois du secteur secondaire et tertiaire. Pour les fins d'analyse, 10 participants ont été écartés de l'étude. Alors, les échantillons de cortisol salivaire de 391 travailleurs ont été analysés dans l'étude.

Afin de s'assurer de l'accord des participants, un formulaire de consentement a été signé. De plus, le protocole de l'étude des phases 1 et 2 du projet a été approuvé par les 5 comités d'éthique suivants: Comité d'éthique de l'Université de Montréal, Comité d'éthique de l'Université McGill, Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche de l'Université Laval, Comité d'éthique de recherche de l'Université Bishop et Comité d'éthique de la recherche de l'Hôpital Louis-Hyppolyte-Lafontaine.

3.2 Mesure des variables

3.2.1 Variable dépendante

Chaque participant a fourni 5 échantillons de salive par jour (au réveil, 30 minutes après le réveil, à 14h00, à 16h00 et avant le couché). Des études ont validé ces périodes d'échantillonnage en tant que marqueurs fidèles du cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire (Juster et al., 2011; Lupien, de Leon, et al., 1998; Smyth et al., 1997; Stone et al., 2001). L'échantillonnage était répété à 3 moments dans la semaine (mardi, jeudi et dimanche) correspondant à deux jours de travail et un jour hors travail. D'après Kunz-

Ebrecht et al. (2004), il peut exister des différences dans le cycle diurne de sécrétion de cortisol dans des contextes de travail et sans travail. En prenant en considération cette possibilité, la méthode d'échantillonnage s'assurait d'une meilleure validité écologique (Marchand et al., 2014).

Des facteurs susceptibles d'influencer le cycle diurne de sécrétion du cortisol salivaire ont été contrôlés avec l'élaboration de procédures suivies par les participants. D'abord, le jour du prélèvement, le participant ne pouvait pas consommer des produits laitiers (lait, yogourt, fromage). Ensuite, durant les deux heures qui précédaient l'échantillonnage, le participant ne devait pas se brosser les dents, utiliser de soie dentaire ou faire de l'activité physique. Puis, trente minutes avant le prélèvement, le participant ne pouvait pas manger abondamment, fumer ou boire (café, thé, coke, jus de fruits). Enfin, avant le prélèvement, le participant devait rincer sa bouche avec de l'eau pour éliminer les résidus alimentaires. La conformité au protocole était évaluée par un journal de bord dans lequel le participant documentait le temps de collecte pour chaque échantillon.

Des « Salivettes » (Sarstedt, Ville St-Laurent, Quebec, Canada) ont été utilisées pour évaluer les niveaux de cortisol dans la salive. Une quantité de 2 ml d'échantillon de salive était déposée dans un tube identifié selon l'une des deux méthodes suivantes : directement dans le tube ou avec une paille. Les échantillons ont été stockés dans le congélateur à la maison du participant. Une semaine plus tard, un assistant de recherche a contacté le participant pour l'aviser d'apporter les échantillons qu'il ira récupérer sur le milieu de travail du participant. Les échantillons de salive ont été maintenus à une température de -20°C dans les trois congélateurs dans lesquels ils ont été subséquemment entreposés, soit celui du participant, le congélateur portable lors du transport des échantillons du milieu de travail du participant jusqu'au centre de recherche et le congélateur industriel du centre de recherche. L'analyse des concentrations de cortisol salivaire a été effectuée par des microbiologistes dans les installations du Centre d'études sur le Stress Humain à l'Hôpital Douglas et l'Hôpital Louis-Hyppolyte-Lafontaine avec un ensemble de dosages immuno-enzymatiques hautement sensitifs (Salimetrics® State College PA, USA, Catalogue No. 1-3102). La centrifugation des échantillons dégelés à température de la pièce durait 15 minutes pour 1500 xg (3000 rpm). Les proportions en

pourcentage du cortisol total lié et du cortisol lié non spécifique se retrouvaient typiquement entre les intervalles de 47-63% et 0,5-1,5% respectivement. Ces études avaient un coefficient de variation intraessai et interessai de 4,6% et 5% respectivement. La limite de dépistage des essais se situait entre 0,012 et 3 dl. Les essais ont été dosés en double pour être ensuite moyennés (Marchand et al., 2014).

3.2.2 Variables indépendantes

La violence au travail regroupe les conflits interpersonnels, le harcèlement psychologique, le harcèlement physique et le harcèlement sexuel. Ces différentes formes de violence au travail sont évaluées par des questionnaires autorapportés dans la phase 1 du projet, soit plusieurs jours avant la collecte des échantillons de salive. Dans les analyses statistiques, les échelles de mesure des conflits interpersonnels, du harcèlement physique, du harcèlement sexuel et du harcèlement psychologique sont des variables continues.

Les *conflits interpersonnels* sont évalués par les cinq items provenant du questionnaire autorapporté de l'étude d'Harvey, Blouin, et Stout (2006) modélisé à partir de la mesure décrite par Spector (1987) ($\alpha=0.82$). Les questions portent spécifiquement sur les conflits interpersonnels dans le milieu de travail survenus durant les 12 derniers mois : « Avez-vous eu une dispute avec quelqu'un? », « Avez-vous été traité impoliment par quelqu'un? », « Avez-vous été engueulé par quelqu'un? », « Avez-vous été ouvertement blâmé par quelqu'un? » et « Avez-vous été la cible de mauvaise humeur de quelqu'un? ». Chaque item est évalué sur une échelle de 4 points (1=jamais; 2=parfois; 3=souvent; 4=très souvent) avec un item « refus de répondre ». Un score élevé indique plus de conflits interpersonnels au travail.

Les trois variables du *harcèlement* est mesuré par un indicateur (harcèlement physique, psychologique et sexuel) du questionnaire autorapporté développé par l'Enquête sociale et de santé du Québec de 1998 (ESSQ-98). Les 3 questions portent sur les comportements de harcèlement psychologique, physique et sexuel dans le milieu de travail vécu par le participant durant les 12 derniers mois : « Avez-vous subi de la violence physique? », « Avez-vous subi de l'intimidation? » et « Avez-vous été l'objet de paroles

ou de gestes à caractère sexuel non désirés? ». Chaque item est évalué sur une échelle de 4 points (1=jamais; 2=parfois; 3=souvent; 4=très souvent) avec un item « refus de répondre ». Un score élevé indique un plus haut niveau de harcèlement.

3.2.3 Variable modératrice

Le trait de personnalité du centre de contrôle interne est évalué par un questionnaire autorapporté dans la phase 1 du projet, soit plusieurs jours avant la collecte des échantillons de salive. Dans les analyses statistiques, l'échelle de mesure du centre de contrôle est une variable continue.

Le *centre de contrôle* est évalué par les 7 items ($\alpha=0,76$) provenant du questionnaire autoadministré de l'étude de Pearlin et Schooler (1978). Les items sont les suivants: « Vous avez peu de contrôle sur ce qui vous arrive. », « Vous ne pouvez rien faire pour résoudre certains de vos problèmes. », « Ce que votre avenir renferme dépend surtout de vous-même. », « Vous pouvez réaliser à peu près tout ce que vous décidez de faire. », « Vous ne pouvez pas faire grand-chose pour changer bien des choses importantes dans votre vie. », « Vous vous sentez impuissant face aux problèmes de la vie. », « Vous trouvez parfois que vous vous faites malmener dans la vie. » Chaque item est évalué sur une échelle de 5 points (1=tout à fait en désaccord; 2=en désaccord; 3=parfois en accord; 4=en accord; 5=tout à fait en accord) avec un item « refus de répondre ». Un score élevé indique un centre de contrôle interne.

3.2.3 Variables de contrôle

Les analyses tiendront également compte de variables potentiellement confondantes pouvant influencer les concentrations diurnes de cortisol salivaire et ainsi contribuer à des biais associés à l'effet de la violence sur la sécrétion de cortisol salivaire, soit l'heure autorapportée de réveil, le sexe, l'âge, la consommation d'alcool, la consommation de tabac, l'usage de médicaments (tranquillisants, antidépresseurs, codéine-démerol-morphine et médicaments contre l'insomnie, stéroïde, etc.), la pratique de

l'activité physique, l'indice de masse corporelle et certains problèmes de santé physique (maladies du cœur, cancer, asthme) (Chida & Hamer, 2008; Schmidt-Reinwald et al., 1999) et psychologique (épouement professionnel, dépression, troubles mentaux, etc.).

Le sexe est une variable dichotomique (0=homme, 1=femme) et l'âge est une variable continue mesurée en année. Les saisons d'échantillonnage sont codées en 4 catégories (1=printemps, 2=été, 3=automne, 4=hiver). La variable continue « tabac » est enregistrée selon le nombre de cigarettes consommées par jour. Concernant l'alcool, les participants indiquent leur consommation journalière de la semaine précédant l'administration du questionnaire. La sommation du nombre de boissons consommées par jour (13.6 g d'alcool équivalent pour la bière, le vin et les spiritueux) permet de mesurer la prise d'alcool. L'activité physique pendant 3 mois est mesurée par la fréquence des activités physiques d'une durée d'au moins 20 min sur une échelle de type Likert (1=jamais; 2= Environ 1 fois par mois; 3= Environ 2 fois par mois; 4= Environ 1 fois par semaine; 5= Environ 2 fois par semaine; 6= Environ 3 fois par semaine; 7= Environ 4 fois ou plus par semaine) avec un item « refus de réponse ». Quant aux médicaments, une échelle dichotomique est utilisée pour évaluer la consommation au cours du dernier mois (0=non-utilisateur, 1=utilisateur) d'au moins un des médicaments suivants : médicaments contre l'insomnie, tranquillisants, antidépresseurs et codéine-démerol-morphine. L'état du participant concernant certains problèmes de santé est identifié par les deux éléments suivants : le diagnostic par le médecin d'une des maladies comprises dans une liste de 29 items et le nombre de problèmes de santé durant 6 mois ou plus. La liste d'items comprend : allergies (alimentaires, saisonnières, animales, cosmétiques ou autres), asthme, arthrite ou rhumatisme, douleur au dos, hypertension, migraines, bronchites chroniques, emphysemes, obstruction pulmonaire chronique, diabète, épilepsie, maladies cardiaques, cancers, ulcères d'estomac ou d'intestin, problèmes cérébrovasculaires, sclérose en plaques, incontinence urinaire, problèmes intestinaux, trouble du côlon irritable, cataracte, glaucome, sensibilité aux abrasifs chimiques, problèmes de thyroïde, fibromyalgie, syndrome de fatigue chronique, schizophrénie, trouble de dépression ou trouble bipolaire, et troubles anxieux/phobiques/compulsif. L'indice de masse corporelle (IMC) est calculé par ordinateur de la façon suivante : le poids en kilogrammes (kg) est divisé par la grandeur en mètre au carré (m²) (Marchand et al., 2014).

3.2.4 Analyse des données

Les données ont pris une structure hiérarchique et transversale et les modèles de régression multiple multiniveaux ont été utilisés pour estimer les effets de la violence au travail sur le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire.

L'application de modèles de régression multiniveaux (Goldstein, 1995; Marchand, 2001; Snijders & Bosker, 1999) a permis d'analyser les concentrations de cortisol salivaire à 3 niveaux ; les temps de mesures du cortisol salivaire étaient nichés dans des individus, qui étaient nichés dans des établissements de travail. Le premier niveau correspondait aux mesures de cortisol salivaire à chaque occasion (au réveil, 30 min après le réveil, 14h00, 16h00 et au coucher) à l'intérieur d'une journée. Le deuxième niveau correspondait aux travailleurs. Le troisième niveau correspondait aux milieux de travail. D'après Marchand et al. (2014), cette approche permettait de tenir compte, à chaque niveau séquentiel d'analyse, des variabilités individuelles et contextuelles qui étaient incorporées à chaque niveau de la structure de données hiérarchiques contenant l'ensemble des données prises en considération dans l'estimation des variations de cortisol salivaire.

De plus, les modèles de régression ont été ajustés pour l'heure de réveil autorapportée et pour 4 variables codantes indexant les concentrations de cortisol des occasions d'échantillonnage au temps 1 (heure de réveil autorapportée), au temps 2 (30 minutes après le réveil), au temps 3 (14h00), au temps 4 (16h00), et au temps 5 (au coucher). Ils ont aussi été ajustés pour une variable codante indexant les concentrations de cortisol pour le jour de travail et le jour de repos. Le jour de repos a été considéré comme étant la variable de contrôle pour analyser les effets de la violence au travail sur la sécrétion de cortisol salivaire durant le jour de travail en comparaison au jour sans travail. Concernant la variable indépendante de la violence au travail, elle a été subdivisée en deux variables, soit la variable du conflit interpersonnel et la variable du harcèlement physique ou sexuel selon les résultats d'une analyse factorielle utilisant les mêmes données (Cloutier, 2013).

Des analyses statistiques contrôlaient les effets de l'âge, de la saison de l'échantillonnage, de la consommation de tabac, de la consommation d'alcool, de la pratique d'activité physique, de l'utilisation de médicaments, certains problèmes de santé physique et de l'indice de masse corporelle (IMC). Les paramètres du modèle ont été estimés par la méthode des moindres carrés restreints itérative généralisée (RIGLS) créée par MLwiN Statistical Software version 2.26 (*Center for Multilevel Modeling, University of Bristol, UK*). Pour réduire la distribution asymétrique et pour améliorer la convergence de l'algorithme d'estimation, les concentrations de cortisol salivaire dans ug/dl ont été multipliées par 100 et transformées en utilisant le logarithme naturel. L'effet principal du modèle a été estimé en premier suivi par une série de tests d'interactions entre les mesures de violence et les temps de la journée. Les interactions avec le centre de contrôle ont été estimées pour évaluer ses effets modérateurs potentiels sur la relation entre la violence au travail et la sécrétion de cortisol salivaire. Finalement, le sexe du participant a été inclus dans les tests d'interaction pour évaluer les différences selon le sexe dans les relations entre le centre de contrôle interne, les mesures de violence au travail et les temps de la journée de sécrétion de cortisol. La signification des coefficients individuels de régression a été évaluée en utilisant un test de Z bilatéral, et la probabilité de rejeter l'hypothèse nulle a été établie à $p < 0.05$. Le coefficient aléatoire a été testé avec une valeur de p diminuée de moitié. La contribution commune des variables a été évaluée au moyen d'un test de rapport de vraisemblance qui a suivi une distribution χ^2 avec des degrés de liberté égaux au nombre de paramètres additionnés au modèle. Les interactions ont été testées en utilisant le χ^2 avec un rejet de l'hypothèse nulle à $p < 0.05$.

CHAPITRE 4- RÉSULTATS

Ce quatrième chapitre présente en trois parties les résultats obtenus lors des analyses statistiques descriptives, bivariées et multiniveaux.

4.1 Résultats des analyses descriptives

Cette première section présente les résultats des analyses descriptives permettant de dresser un portrait de notre échantillon, soit la valeur moyenne, l'écart-type, les valeurs maximale et minimale des variables dépendantes, indépendantes, modératrice et de contrôle (voir Tableau III).

TABLEAU III- Analyses descriptives

Variables	Moyenne/ Pourcentage	Écart-type	Étendue Min-max
Variable dépendante			
Cortisol	0,177	0,22	0-4,07
Variables indépendantes			
Conflits interpersonnels	7,99	1,99	6-18
Harcèlement physique ou sexuel 0=non 1=oui	2,9 %		0-100%
Variable modératrice			
Centre de contrôle interne	20,00	4,32	1-28
Variables de contrôle			
Sexe féminin	55%	-	0-100
Âge (ans)	42	10,80	19-69
Heure de réveil autorapportée (am)	6,85	1,47	2-12,47
Printemps	31,0 %	-	0-100%
Été	20,7 %	-	0-100%
Automne	30,3 %	-	0-100%
Hiver	17,9 %	-	0-100%
Médicament	69,8 %	-	0-100%
Problèmes de santé	29,5 %	-	0-100%
Alcool (cons. hebdomadaire)	4,47	5,40	0-42
Indice de masse corporelle (kg/m ²)	29,71	6,86	17,13-68,25
Activité physique	4,28	2,02	1-7
Tabac (journalier)	1,16	4,00	0-25

Pour commencer, les résultats du Tableau III indiquent un niveau moyen de concentration de cortisol à 0,177 et une moyenne de conflits interpersonnels à 7,99. De plus, il y a 2,9% des répondants qui ont vécu du harcèlement physique ou sexuel dans leur milieu de travail. Donc, les conflits interpersonnels et le harcèlement physique ou sexuel sont présents dans les établissements. Du côté de la variable modératrice, le centre de contrôle interne des participants est évalué à 20 sur une échelle de 28. Ce résultat correspond à une moyenne élevée du centre de contrôle interne. Par conséquent, les travailleurs ont tendance à présenter un centre de contrôle interne élevé.

En regard des variables de contrôle, les résultats des analyses descriptives révèlent que l'échantillon est constitué à 55,5% de femmes et à 43,5% d'hommes. L'âge moyen des participants est de 42 ans (écart-type = 10,80) et il se situe entre 19 et 69 ans. L'indice de masse corporelle moyen des participants de l'étude est 29,71 kg/m², situé entre 17,13 et 68,25 kg/m². Selon l' Organisation mondiale de la santé (2015a), un IMC égal ou supérieur à 25 est considéré comme de l'embonpoint alors que de l'obésité correspond à un IMC supérieur à 30. Ainsi, les participants de l'échantillon présentent en moyenne un surpoids. Concernant l'utilisation de médicament, 69,8% des participants ont consommé au moins un médicament au cours du dernier mois et 29,5% des participants présentent au moins un problème de santé diagnostiqué depuis 6 mois ou plus. Le nombre moyen de verres d'alcool consommé durant les sept derniers jours est de 5. Ainsi, la consommation d'alcool des participants pour la semaine précédant l'échantillonnage est plutôt faible. Concernant la consommation de tabac, les participants de l'échantillon consomment en moyenne une 1 cigarette par jour. Alors, l'échantillon de travailleur présente une moyenne faible de consommation de tabac. Le niveau moyen d'activité physique durant les temps libres est de 4,28. Ainsi, les participants pratiquent de l'activité physique en moyenne une fois par semaine durant 20 à 30 minutes. Puis, l'heure de réveil autorapportée moyenne des participants est 7h00 du matin. Quant à la saison de collecte des données, 31,1% d'entres-elles ont été récoltées durant le printemps, 20,7% durant l'été, 30,3% durant l'automne et 17,9% d'entre-elles durant l'hiver.

4.2 Résultats des analyses bivariées

Cette deuxième section présente les résultats des analyses bivariées qui mettent en évidence les associations entre le niveau de concentration de cortisol salivaire et les variables indépendantes, modératrice et de contrôle. Ces corrélations sont représentées par une matrice de corrélation au Tableau IV. De plus, elles permettent d'évaluer les situations de colinéarité entre les variables.

À partir de la matrice de corrélations du Tableau IV, il est possible de remarquer que les variables indépendantes ne sont pas associées significativement au niveau de concentration de cortisol. Cela signifie qu'une variation dans le niveau des conflits interpersonnels et le niveau de harcèlement physique ou sexuel n'est pas associée à une variation du niveau de concentration de cortisol salivaire. Par contre, les 9 variables de contrôle sont corrélées significativement au niveau de concentration de cortisol salivaire. En effet, les variables de la saison du printemps ($r = 0,048$, $p < 0,01$) et de l'été ($r = 0,51$, $p < 0,01$), du sexe ($r = 0,087$, $p < 0,01$) et de la consommation de tabac ($r = 0,036$, $p < 0,01$) sont corrélés positivement au cortisol salivaire tandis que les variables de la saison d'automne ($r = -0,048$, $p < 0,01$), d'hiver ($r = -0,26$, $p < 0,01$), de la consommation d'alcool ($r = -0,046$, $p < 0,01$) et du jour de repos ($r = -0,045$, $p < 0,01$) le sont négativement. Ces résultats signifient que durant le printemps et l'été, les niveaux de concentration de cortisol salivaire sont plus élevés, les femmes ont un niveau de concentration de cortisol salivaire plus élevé que les hommes et un niveau élevé de consommation de tabac journalier est associé à un niveau élevé de concentration de cortisol salivaire. À l'inverse, le niveau de concentration de cortisol salivaire est plus faible durant les saisons d'automne et d'hiver ainsi que durant le jour de repos. De plus, un niveau de consommation d'alcool élevé est associé à un niveau de concentration de cortisol salivaire bas.

Puis, pour l'ensemble du Tableau IV, il n'y a pas de problèmes de multicollinéarité observés entre les variables étudiées, car la valeur des coefficients de corrélations est en dessous de 0,70 (Tabachnick & Fidell, 2001).

TABLEAU IV- Matrice des corrélations

Sommaire des analyses bivariées

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1-Cortisol	1																			
2-Conflicts interpersonnels	-0,003	1																		
3-Harcèlement physique ou sexuel	-0,013	-0,123**	1																	
4-Centre de contrôle	-0,013	-0,298**	-0,123**	1																
5-Problèmes de santé	-0,013	0,097**	0,048**	-0,085**	1															
6-Consommation de médicaments	-0,002	0,036**	0,048**	-0,019	0,149**	1														
7-Printemps	0,048**	0,064**	-0,019	0,100**	0,137	0,105**	1													
8-Été	0,051**	0,050**	-0,050**	-0,057**	-0,006	-0,005	-0,343**	1												
9-Automne	-0,072**	0,011	0,098**	-0,083**	-0,014	-0,090**	-0,443**	-0,334**	1											
10-Hiver	-0,026*	-0,143**	-0,040**	0,039**	-0,141**	-0,014	-0,314**	-0,239**	-0,308**	1										
11-Alcool	-0,046**	-0,040**	-0,012	0,086**	-0,030*	0,070**	-0,019	-0,065**	0,090**	-0,016	1									
12-Sexe (femme)	0,087**	-0,017	-0,015	0,013	0,183**	0,212**	0,117**	0,177**	-0,182**	-0,110**	-0,167**	1								
13-Âge	-0,015	-0,042**	-0,064**	-0,088**	0,096**	-0,080**	-0,127**	0,139**	-0,054**	0,070**	0,083**	-0,018	1							
14-Indice de masse corporelle	-0,024	0,058**	0,024	-0,015	0,119**	0,003	-0,075**	-0,034*	0,062**	0,023	0,026*	-0,158**	0,178**	1						
15-Activité physique	-0,018	-0,114**	-0,059**	0,160**	-0,079**	-0,083**	-0,144**	0,171**	0,020	-0,031*	0,107**	-0,010	0,034**	-0,175**	1					
16-Consommation de tabac	0,036**	0,111**	-0,011	-0,100**	0,046**	-0,085**	-0,075**	0,035**	0,016	0,035**	0,098**	-0,057**	0,075**	0,024	-0,149**	1				
17-Heure de réveil autorapportée	-0,026*	0,051**	0,053**	-0,048**	-0,027**	0,053**	-0,006	-0,061**	0,071**	-0,027**	0,077**	0,050**	-0,163**	-0,058**	-0,001	-0,010	1			
18-Jour de repos	-0,045**	-0,001	-0,011	0,001	0,004	-0,001	0,002	0,003	-0,006	0,002	-0,005	0,009	0,002	-0,002	0,006	-0,007	0,568**	1		
19-Premier jour de travail	0,020	0,007	0,004	0,0004	-0,000	0,006	-0,001	0,004	-0,001	-0,001	0,007	-0,006	-0,002	-0,002	-0,006	0,005	-0,313**	-0,500**	1	
20-Deuxième jour de travail	0,025	-0,007	0,007	-0,001	-0,004	-0,005	-0,0001	-0,007	0,007	-0,001	-0,002	-0,004	-0,002	0,004	-0,000	0,002	-0,253**	-0,500**	-0,503**	1

Légende : * : p <0.05; ** : p < 0.00

4.3 Résultats des analyses multiniveaux

Cette dernière section présente les résultats des analyses multiniveaux qui tiennent compte des variations de concentrations de cortisol salivaire à 3 niveaux : les moments de la journée, les travailleurs et les établissements.

Le Tableau V présente les résultats avec la variable dépendante du cortisol salivaire et les formes de violence au travail « conflits interpersonnels » et « harcèlement physique ou sexuel » comme variables indépendantes. Les modèles estiment des variables d'interaction, soit les formes de violence au travail avec le moment de la journée chez les femmes, les hommes et pour l'ensemble des participants.

TABLEAU V- Résultats d'analyses multiniveaux pour la concentration de cortisol salivaire avec les formes de violence au travail et le moment de la journée.

Effets d'interaction entre la violence au travail avec le moment de la journée			
Variables	Modèles		
	Femmes (N=216)	Hommes (N=175)	Tous (N=391)
Constante	-0,866	-1,697**	-1,297**
VIOLENCE AU TRAVAIL			
Conflits interpersonnels- réveil	-0,002	0,031	0,006
Conflits interpersonnels - 30 min après réveil	-0,024	-0,009	-0,019
Conflits interpersonnels - 14h00	-0,029	-0,019	-0,025
Conflits interpersonnels - 16h00	-0,004	-0,061**	-0,030*
Conflits interpersonnels - au coucher	-0,047*	-0,051*	-0,049**
Harcèlement physique ou sexuel – réveil	-0,062	-0,268	-0,032
Harcèlement physique ou sexuel - 30 min après réveil	0,079	0,402	0,023
Harcèlement physique ou sexuel - 14h00	-0,230	-0,068	-0,077
Harcèlement physique ou sexuel - 16h00	-0,110	-0,131	-0,100
Harcèlement physique ou sexuel - au coucher	-0,145	0,015	-0,060
MOMENT DE LA JOURNÉE			
Heure de réveil autorapportée	-0,013	0,0134	0,008
30 min après réveil	0,522**	0,327	0,447**
14h00	-0,803**	-0,084**	-0,081**
16h00	-1,403**	-0,850**	-1,152**
Au coucher	-1,531**	-1,409**	-1,474**

Note : *= $p < 0,05$ et **= $p < 0,01$

TABLEAU V (suite)

Effets d'interaction entre la violence au travail avec le moment de la journée			
Variables	Modèles		
	Femmes (N=216)	Hommes (N=175)	Tous (N=391)
FACTEURS INDIVIDUELS			
Âge	-0,001	0,003	0,001
Médicament	-0,005	-0,127	-0,061
Problèmes de santé	-0,010	-0,014	-0,043
Alcool	-0,003	0,010	-0,010*
Indice de masse corporelle	-0,001	-0,002	-0,002
Activité physique	-0,015	-0,124	-0,014
Tabac	0,023**	0,004	0,011*
Centre de contrôle interne	-0,010	0,006	0,005
FACTEUR DU TRAVAIL			
Deuxième jour de travail	-0,010	0,027	0,006
SAISONS			
Été	0,011	0,248	-0,058
Automne	-0,037	-0,126	-0,116
Hiver	-0,096	-0,126	-0,054
Partie aléatoire			
σ^2_{μ} (variance au niveau de l'établissement)	0,038*	0,008*	0,028*
σ^2_{ϵ} (variance au niveau du travailleur)	0,093*	0,181*	0,131*
σ^2_{κ} (variance au niveau de l'échantillon)	0,307*	0,372*	0,337**
$\rho_{\text{établissement}}$	0,087	0,014	0,056
$\rho_{\text{travailleur}}$	0,212	0,323	0,264
Test sur modèles			
χ^2 (dl) Wald	2439,79 (27)**	1633,97(27)**	4020,74(27)**

Note : *= $p < 0,05$ et **= $p < 0,01$

Un niveau de conflits interpersonnels élevé est associé à un niveau de concentration de cortisol salivaire faible à 16h00 ($\gamma = -0,061$, $p < 0,01$) et au coucher ($\gamma = -0,051$, $p < 0,05$) pour les hommes. Pour les femmes, une association significative négative entre un niveau de conflits interpersonnels et un niveau de concentration de cortisol salivaire est seulement présente au coucher ($\gamma = -0,047$, $p < 0,05$). Pour l'ensemble des participants, une corrélation significative négative entre les variables réapparaît à 16h00 : un niveau élevé de conflits interpersonnels ($\gamma = -0,030$, $p < 0,01$) est associé à un niveau élevé de concentration de cortisol salivaire. Le harcèlement physique ou sexuel n'est pas significativement associé au niveau de concentration de cortisol salivaire.

Concernant le moment de la journée où le cortisol est mesuré, il influence significativement le niveau de concentration de cortisol. Les résultats obtenus dans le Tableau V illustrent le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire (Marchand et al.,

2013). Le niveau de cortisol salivaire tend à augmenter 30 min après le réveil alors qu'en après-midi, à 14h00 et à 16h00, il tend à diminuer jusqu'au coucher où le plus bas niveau de concentration de cortisol salivaire est atteint. En effet, il y a une association positive entre le moment de la journée 30 min après le réveil ($\gamma = 0,522$, $p < 0,01$) ($\gamma = 0,447$, $p < 0,01$) et le niveau de concentration de cortisol salivaire pour les modèles « femmes » et « tous » respectivement. À l'inverse, les moments de la journée à 14h00 ($\gamma = -0,803$, $p < 0,01$), à 16h00 ($\gamma = -1,403$, $p < 0,01$) et au coucher ($\gamma = -1,531$, $p < 0,01$) sont associés négativement au niveau de concentration de cortisol salivaire pour les femmes. Chez les hommes, le niveau de concentration de cortisol salivaire est aussi associé négativement aux occasions de mesure à 14h00 ($\gamma = -0,084$, $p < 0,01$), à 16h00 ($\gamma = -0,850$, $p < 0,01$) et au coucher ($\gamma = -1,409$, $p < 0,01$). Tandis que pour l'ensemble des participants, la concentration de cortisol salivaire est associée négativement aux moments de la journée suivants : 14h00 ($\gamma = -0,081$, $p < 0,01$), 16h00 ($\gamma = -1,152$, $p < 0,01$) et 20h00 ($\gamma = -1,474$, $p < 0,01$).

L'alcool et le tabac sont associés à la variable dépendante. Pour le modèle incluant tous les participants, un niveau élevé de consommation d'alcool ($\gamma = -0,010$, $p < 0,05$) est associé significativement à des concentrations plus élevées de cortisol salivaire. Une corrélation positive significative ($\gamma = 0,011$, $p < 0,05$) entre la concentration de cortisol salivaire et la consommation d'alcool est aussi retrouvée dans ce modèle. Pour le modèle des femmes, un niveau élevé de consommation de tabac ($\gamma = 0,023$, $p < 0,01$) est significativement associé à des concentrations plus élevées de cortisol salivaire.

Dans le modèle des femmes, la variabilité est significative entre les mesures de cortisol chez un individu ($\sigma^2_{\epsilon} = 0,307$, $p < 0,05$), entre les travailleurs ($\sigma^2_{\mu} = 0,093$, $p < 0,05$) et entre les établissements ($\sigma^2_{\kappa} = 0,038$, $p < 0,05$). Alors, le niveau de concentration de cortisol varie dans le temps, entre les individus et entre les établissements. La corrélation intraclasse (ρ) au niveau des travailleurs s'élève à 0,21, c'est-à-dire que 21 % du total de la variance du niveau de concentration de cortisol salivaire se trouve entre les travailleurs. Le chi-carré significatif indique que les variables ajoutées au modèle ont amélioré de façon significative l'ajustement aux données.

À l'instar du modèle des femmes, la variabilité est significative pour les 3 niveaux chez les hommes : celui des mesures répétées dans le temps ($\sigma^2_{\epsilon} = 0,372$, $p < 0,05$), celui

des travailleurs ($\sigma^2_{\mu} = 0,181$, $p < 0,05$) et celui des établissements ($\sigma^2_{\kappa} = 0,008$, $p < 0,05$). Le pourcentage de la variation due au milieu de travail est de 1,4% et celui dû au travailleur est de 32,3%. L'ajout des variables au modèle donne un chi-carré significatif, c'est-à-dire qu'il y a une différence significative avec le modèle nul.

Enfin, une variance résiduelle significative est présente dans le modèle incluant tous les participants au niveau des mesures répétées dans le temps ($\sigma^2_{\epsilon} = 0,337$, $p < 0,01$), des travailleurs ($\sigma^2_{\mu} = 0,131$, $p < 0,05$) et des entreprises ($\sigma^2_{\kappa} = 0,028$, $p < 0,05$). Puis, le total de la variance du niveau de concentration de cortisol salivaire se trouvant entre les établissements est de 5,6%. Ce modèle est significativement différent du modèle nul selon le chi-carré obtenu au tableau 12.

Le tableau VI présente les résultats de l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre la violence au travail et les variations du cortisol salivaire.

TABLEAU VI- Résultats d'analyses multiniveaux pour la concentration de cortisol salivaire avec l'interaction entre les formes de violence au travail, le moment de la journée et le centre de contrôle interne.

Effets d'interaction entre la violence au travail avec le moment de la journée et le centre de contrôle interne			
Variabiles	Modèles		
	Femme (N=216)	Hommes (N=175)	Tous (N=391)
Constante	-1,035	-1,614**	-1,290**
VIOLENCE AU TRAVAIL			
Conflits interpersonnels – réveil	0,030	0,031	0,006
Conflits interpersonnels - 30 min après réveil	-0,024	-0,019	-0,026
Conflits interpersonnels - 14h00	-0,051	-0,038	-0,046
Conflits interpersonnels - 16h00	-0,007	-0,083**	-0,048*
Conflits interpersonnels - au coucher	-0,056*	-0,078*	-0,071**
Harcèlement physique ou sexuel - réveil	-1,08	-0,268	-0,032
Harcèlement physique ou sexuel - 30 min après réveil	-0,183	0,413	-0,424
Harcèlement physique ou sexuel - 14h00	1,098	0,262	0,377
Harcèlement physique ou sexuel - 16h00	-0,347	0,858	0,470
Harcèlement physique ou sexuel - au coucher	0,117	0,891	0,577

Note : *= $p < 0,05$ et **= $p < 0,01$

Tableau VI (suite)

Effets d'interaction entre la violence au travail avec le moment de la journée

Variables	Modèles		
	Femmes (N=216)	Hommes (N=175)	Tous (N=391)
VIOLENCE AU TRAVAIL – CENTRE DE CONTRÔLE INTERNE			
Conflits interpersonnels - centre de contrôle interne réveil	-0,066	0,009	0,016
Conflits inter.- centre de contrôle 30 min après réveil	0,000	0,001	0,001
Conflits inter. - centre de contrôle 14h00	0,001	0,002	0,002
Conflits inter. - centre de contrôle 16h00	0,000	0,002	0,001
Conflits inter. - centre de contrôle au coucher	0,001	0,002*	0,002*
Harcèlement p. et/ou s. - centre de contrôle interne réveil	-0,002	-0,002	0,000
Harcèlement - centre de contrôle 30 min après réveil	0,015	0,048	0,039
Harcèlement - centre de contrôle 14h00	-0,077	-0,009	-0,025
Harcèlement - centre de contrôle 16h00	0,015	-0,055	-0,032
Harcèlement - centre de contrôle au coucher	-0,015	0,049	-0,036
MOMENT DE LA JOURNÉE			
Heure de réveil autorapportée	-0,012	0,013	0,008
30 min après réveil	0,522**	0,327	0,447**
14h00	-0,865**	-0,084**	-0,081**
16h00	-1,407**	-0,850**	-1,152**
Au coucher	-1,558**	-1,409**	-1,474**
VARIABLE MODÉRATRICE			
Centre de contrôle interne	0,000	0,007	-0,008
FACTEURS INDIVIDUELS			
Âge	-0,001	0,003	0,001
Médicament	-0,005	-0,127	-0,061
Problèmes de santé	-0,010	-0,014	-0,043
Alcool	-0,003	0,010	-0,010*
Indice de masse corporelle	-0,001	-0,002	-0,002
Activité physique	-0,015	-0,124	-0,014
Tabac	0,023**	0,004	0,011*
Centre de contrôle interne	-0,010	0,006	0,005
FACTEUR DU TRAVAIL			
Deuxième jour de travail	-0,010	0,027	0,006
SAISONS			
Été	0,011	0,248	-0,058
Automne	-0,037	-0,126	-0,116
Hiver	-0,096	-0,126	-0,054
Partie aléatoire			
$\sigma^2\mu$ (variance au niveau de l'établissement)	0,037*	0,008*	0,028*
$\sigma^2\epsilon$ (variance au niveau du travailleur)	0,094*	0,183*	0,132*
$\sigma^2\kappa$ (variance au niveau de l'échantillon)	0,308*	0,372*	0,337**
$\rho_{\text{établissement}}$	0,084	0,014	0,054
$\rho_{\text{travailleur}}$	0,214	0,325	0,265
Test sur modèles			
χ^2 (dl) Wald	2443,32 (37)**	1641,91 (37)**	4029,15 (37)**

Note : *= $p < 0,05$ et **= $p < 0,01$

Dans le modèle des hommes, il y a une interaction significative entre les conflits interpersonnels, le centre de contrôle interne et le moment de la journée sur la concentration de cortisol salivaire. L'effet des conflits interpersonnels sur la concentration de cortisol au coucher tend à augmenter plus les hommes présentent un centre de contrôle interne élevé ($\gamma = 0,002$, $p < 0,05$). Cette relation est aussi observée dans le modèle pour l'ensemble des participants, mais elle n'est pas statistiquement significative pour les femmes.

Les Figures 4 et 5 illustrent ces résultats.

FIGURE 4 - Effet d'interaction du centre de contrôle interne sur la relation entre les conflits interpersonnels et la concentration de cortisol au moment du coucher chez les hommes.

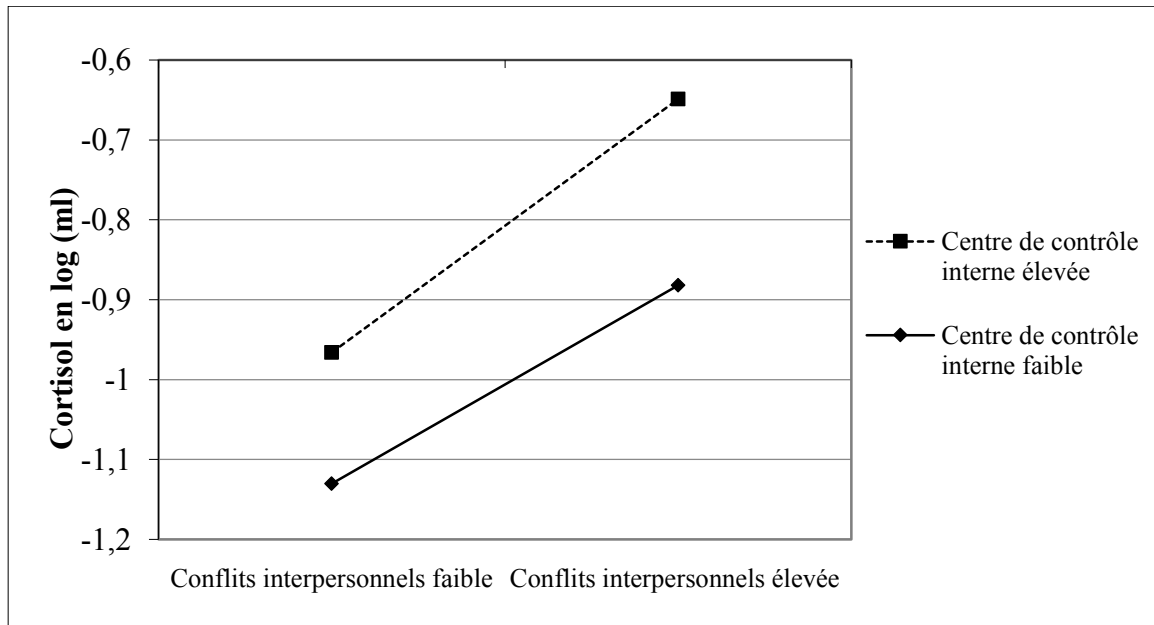
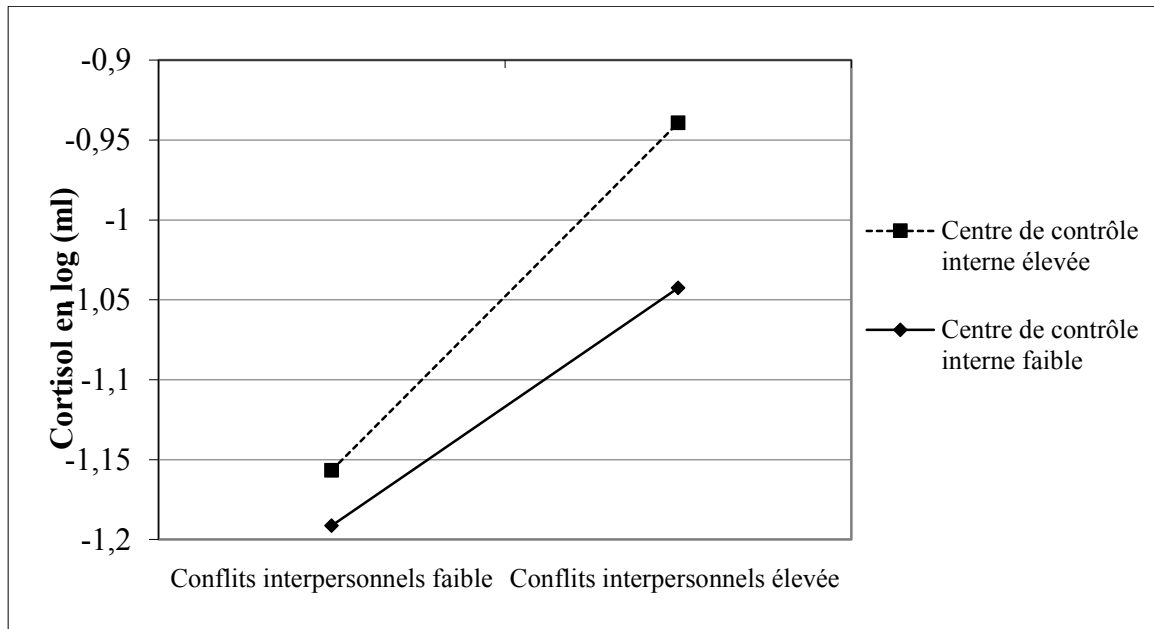


FIGURE 5- Effet d'interaction du centre de contrôle interne sur la relation entre les conflits interpersonnels et la concentration de cortisol au coucher pour tout l'échantillon.



Selon ces Figures, plus les conflits interpersonnels sont élevés et plus la concentration de cortisol salivaire au coucher est forte pour les hommes avec un centre de contrôle interne élevé, comparativement à ceux exprimant un centre de contrôle interne faible (Figure 4) et pour l'ensemble de l'échantillon (Figure 5). Ces résultats semblent donc apporter un certain soutien à l'hypothèse de l'effet modérateur du centre de contrôle interne.

Le prochain chapitre sera consacré à une discussion approfondie de résultats de ce mémoire.

CHAPITRE 5 - DISCUSSION

Ce dernier chapitre a pour objectif d'apporter une réflexion approfondie du processus de recherche dans sa globalité. D'abord, une synthèse de la démarche de recherche est présentée. Ensuite, chaque hypothèse est évaluée selon les résultats des analyses statistiques. Les nouveaux éléments mis en lumière sont présentés. Finalement, les forces et les limites de la recherche sont discutées ainsi que les implications pratiques et les pistes de recherche intéressantes à poursuivre.

5.1 Synthèse de la démarche scientifique

Ce mémoire a porté sur la nature de la relation entre les formes de violence au travail et la réaction de stress physiologique. Plus précisément, elle a évalué l'association entre les formes de violence au travail (harcèlement physique et sexuel, harcèlement psychologique et conflits interpersonnels) chez des travailleurs québécois et la réaction de stress physiologique mesurée par le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire, et ce, sur plusieurs jours de travail. La revue de littérature a exploré les points centraux de la question de recherche, tels que le concept de la violence au travail, le stress au travail et la réaction de stress physiologique exprimée par la variation de la concentration de cortisol salivaire. Elle a mis en évidence que les différentes formes de violence au travail peuvent agir en tant que facteurs de stress et perturber le cycle de sécrétion diurne de cortisol salivaire. Ainsi, la revue de littérature a appuyé l'étude en présentant une corrélation possible entre les éléments de stress quotidiens relatifs à la violence au travail et le cortisol salivaire. Les limites de la littérature scientifique soulevées par ce mémoire ont permis d'analyser de manière plus approfondie les associations proposées entre la violence au travail et le profil diurne de cortisol salivaire.

Plusieurs hypothèses ont été émises pour évaluer les associations entre les formes de violence au travail et le rythme diurne de sécrétion de cortisol salivaire. D'abord, les premières hypothèses visaient à déterminer les liens entre les conflits interpersonnels, le harcèlement psychologique, le harcèlement physique et le harcèlement sexuel et la sécrétion diurne de cortisol salivaire (au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher). Ensuite, les dernières hypothèses ont tenté de déterminer le rôle modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre les formes de violence au travail et la sécrétion de cortisol salivaire.

La réalisation de ce mémoire de maîtrise était basée sur l'analyse de données secondaires recueillies dans le cadre du projet SALVEO dirigé par l'Équipe de Recherche sur le Travail et la Santé Mentale (ERTSM). L'échantillon de participants était composé de 391 employés provenant de 34 établissements québécois manufacturiers. Des modèles de régression multiniveaux ont été effectués avec le logiciel MLwIN afin d'évaluer la concentration de cortisol salivaire aux trois niveaux suivants : les périodes d'échantillonnage, les individus et les établissements.

5.2 Hypothèses de recherche

Dans le présent mémoire, huit hypothèses ont été développées à partir de la revue de littérature et du modèle de recherche. Les premières hypothèses (H1, H2, H3 et H4) postulaient la présence de relations entre les formes de violence au travail, soit les conflits interpersonnels (H1), le harcèlement psychologique (H2), le harcèlement physique (H3), le harcèlement sexuel (H4) et la concentration de cortisol salivaire (au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher). Les dernières hypothèses (H5, H6, H7 et H8) étaient exploratoires; elles portaient sur l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur l'association entre les formes de violence au travail, soit les conflits interpersonnels (H5), le harcèlement psychologique (H6), le harcèlement physique (H7) et le harcèlement sexuel (H8) et la concentration de cortisol salivaire. Puisque les résultats des études portant sur la relation entre la violence au travail et la réaction de stress physiologique étaient

contradictoires, la direction de la relation n'était pas postulée dans les hypothèses. Par ailleurs, d'autres analyses exploratoires ont été effectuées pour évaluer l'association entre les formes de violence au travail et les variations dans la concentration de cortisol salivaire selon le sexe du participant et l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur cette relation.

5.2.1 Les formes de violence au travail et la sécrétion de cortisol salivaire

À la suite des résultats d'une analyse factorielle utilisant les mêmes données (Cloutier, 2013), la variable indépendante de la violence au travail a été subdivisée en deux variables, soit la variable du conflit interpersonnel et la variable du harcèlement physique ou sexuel. Ainsi, une hypothèse a évalué les deux premières hypothèses (H1, H2) et une deuxième hypothèse a évalué les deux hypothèses suivantes (H3 et H4). De plus, des analyses supplémentaires ont permis d'évaluer les différences entre les hommes et les femmes dans les associations entre les formes de violence au travail et les variations de concentration de cortisol salivaire.

Conflits interpersonnels

Pour l'hypothèse portant sur la variable du conflit interpersonnel, les résultats des analyses multiniveaux indiquaient qu'il y avait effectivement une relation significative entre cette variable et la concentration de cortisol salivaire à différents moments de la journée. En effet, elle était associée négativement à la concentration de cortisol salivaire à 16h00 et au coucher. D'après les résultats du Tableau V, les participants ayant subi un niveau de conflits interpersonnels élevé sur leur milieu de travail présentaient un niveau de concentration de cortisol salivaire faible à 16h00 et au coucher. Cependant, il n'y a aucune relation observée pour les moments de la journée au réveil, 30 min après le réveil et à 14h00. Chez les hommes, des relations entre le niveau de conflits interpersonnels et le niveau de concentration de cortisol salivaire ont été retrouvées à 16h00 et au coucher alors qu'une association significative entre le niveau de conflits interpersonnels et le niveau de

concentration de cortisol salivaire était présente chez les femmes seulement au coucher. Ainsi, les hommes ayant subi un niveau élevé de conflits interpersonnels au travail présentaient un niveau plus faible de concentration de cortisol salivaire à 16h en comparaison avec les femmes.

Les résultats de la littérature scientifique sont contradictoires quant au lien entre les conflits interpersonnels et les variations de concentration de cortisol salivaire à différents moments de la journée. Cette forme de violence au travail comprenait des questions portant sur « le fait d'être engueulé », « le fait d'être la cible de mauvaise humeur » et sur l'intimidation en milieu de travail. Ces items ont été principalement évalués dans la littérature scientifique. Deux études (Hansen et al., 2011; Hogh et al., 2012) ont relevé une association significative négative entre certains items évaluant les conflits interpersonnels et la concentration de cortisol salivaire à 20h00. En effet, plus les travailleurs vivaient de l'intimidation à une fréquence élevée, étaient la « cible de mauvaise humeur » et étaient « engueulés » par leurs collègues et/ou leur superviseur et plus la concentration de cortisol salivaire à 20h00 était faible. Par contre, d'autres études n'ont pas rapporté de relations significatives entre l'intimidation et la concentration de cortisol salivaire au coucher (Hansen et al., 2006; Lac et al., 2012). De plus, la littérature scientifique a relevé une relation négative significative entre l'intimidation (Hansen et al., 2011; Hansen et al., 2006), le fait « d'être engueulé » au travail (Hogh et al., 2012), « d'être la cible de mauvaise humeur » (Hogh et al., 2012) et la concentration de cortisol salivaire au réveil. Par contre, Lac et al. (2012) n'ont pas observé de relation significative entre l'intimidation et la concentration de cortisol salivaire au réveil. Quant au moment 30 min après le réveil, une relation significative négative a été observée entre l'intimidation (Hansen et al., 2011), « le fait d'être engueulé » (Hogh et al., 2012) et « le fait d'être la cible de mauvaise humeur » (Hogh et al., 2012). De plus, Hansen et al. (2011) ont établi une relation négative significative entre l'intimidation et la concentration de cortisol salivaire à 14h00. Ces études comportaient plusieurs lacunes méthodologiques importantes soit, une petite taille d'échantillon de participants, différents protocoles de mesure et d'échantillonnage du cortisol salivaire. Les données furent récoltées auprès d'une faible diversité de compagnies parmi lesquelles les participants occupaient un emploi particulier, ce qui limite la généralisation des résultats. En comparaison, les données du projet SALVEO furent

effectuées selon un protocole rigoureux dont la mesure du cortisol salivaire s'étalait sur plusieurs moments de la journée pour trois jours (Juster et al., 2011; Lupien, de Leon, et al., 1998; Smyth et al., 1997; Stone et al., 2001).

Les résultats de l'étude appuient la théorie « stress-stresseur », le modèle biopsychosocial du harcèlement et celui de l'ERTSM (Marchand & Durand, 2011) défendus dans le présent mémoire de maîtrise. En effet, les conflits interpersonnels constituent un facteur de stress chronique qui créent un stress pour l'organisme, ce qui entraîne une réponse de stress physiologique associée à la sécrétion de cortisol salivaire par l'axe HPA (Flier, Underhill, & McEwen, 1998; Schat & Kelloway, 2005). Ainsi, l'une des associations proposées par le modèle de recherche du mémoire soit, le lien entre les conflits interpersonnels (incluant le harcèlement psychologique) et la réaction physiologique au stress s'avère confirmé pour deux moments de la journée : à 16h00 et au coucher.

Harcèlement physique ou sexuel

Quant à la variable du harcèlement physique ou sexuel, elle n'était pas associée significativement au niveau de concentration de cortisol salivaire pour les différents moments de la journée, et ce, indépendamment du participant. D'après la revue de littérature, il n'y avait pas d'étude ayant examiné la relation entre le harcèlement physique ou sexuel et les variations du niveau de concentration de cortisol salivaire dans une population de travailleurs. Les résultats du présent mémoire révèlent une absence de relation entre le harcèlement physique ou sexuel et les variations de concentration dans le profil diurne de cortisol salivaire au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher. Ainsi, les résultats infirment l'hypothèse établie à partir de la théorie « stresseur-stress » et le modèle de l'ERTSM (Marchand & Durand, 2011) sur la violence en milieu de travail. Le harcèlement physique ou sexuel ne constitue pas un facteur de stress chronique significatif en milieu de travail pouvant perturber le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire. Par conséquent, l'association entre le harcèlement physique ou sexuel postulée dans le modèle de recherche du mémoire n'est pas significative. Cependant, le délai entre l'occurrence de l'événement de harcèlement physique ou sexuel et la mesure du

cortisol salivaire peut expliquer l'absence de relation obtenue dans la recherche. Dans les questionnaires, les travailleurs rapportaient les actes de harcèlement à l'intérieur d'une période de 12 mois. Or, le temps écoulé entre l'exposition au facteur de stress physique ou psychologique et la réaction de stress physiologique est court (Kirschbaum & Hellhammer, 1989). Les perturbations du cycle diurne de cortisol salivaire associées au harcèlement physique ou sexuel peuvent s'être atténuées avec le temps. La concentration de cortisol salivaire n'est pas une mesure adéquate permettant de détecter la réaction de stress physiologique plusieurs mois après l'événement, car les variations de cortisol ne sont plus présentes dans la salive. Il serait préférable d'étudier la sécrétion de cortisol à long terme à partir d'échantillons de cheveux (van Holland, Frings-Dresen, & Sluiter, 2012).

5.2.2 L'effet modérateur du centre de contrôle

Les quatre dernières hypothèses (H5, H6, H7 et H8) postulaient un effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre les formes de violence au travail et le niveau de concentration de cortisol salivaire à différents moments de la journée (au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher). Comme expliqué précédemment, les variables de conflits interpersonnels et harcèlement psychologique ont été regroupées et les variables harcèlement physique et harcèlement sexuel ont aussi été rassemblés pour des raisons méthodologiques (Cloutier, 2013). Ainsi, la variable dépendante de la violence au travail se subdivise en deux sous-ensembles, soit les conflits interpersonnels et le harcèlement physique ou sexuel. Finalement, deux hypothèses ont été testées. La première hypothèse postulait que le centre de contrôle interne pouvait agir comme variable modératrice sur la relation entre le niveau de conflits interpersonnels et le niveau de concentration de cortisol salivaire à divers moments dans la journée (au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher). La deuxième hypothèse supposait l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre le niveau de harcèlement physique ou sexuel et le niveau de concentration de cortisol salivaire (au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher). De plus, des analyses statistiques

supplémentaires ont permis de tester ces deux hypothèses dans des modèles séparant les participants selon leur sexe afin d'évaluer les différences entre les hommes et les femmes.

Conflits interpersonnels et centre de contrôle interne

Il était postulé un effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre les conflits interpersonnels et la concentration de cortisol salivaire à différents moments de la journée. Selon les résultats obtenus au Tableau VI, l'hypothèse est partiellement confirmée. En effet, le centre de contrôle interne exerce un effet modérateur sur certaines relations uniquement.

D'abord, le centre de contrôle interne ne modérait pas significativement la relation entre le niveau de conflits interpersonnels et le niveau de concentration de cortisol salivaire. Ensuite, l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre ces variables s'avérait partiellement significatif lorsque le moment de la journée de mesure du cortisol salivaire était considéré. Au coucher, une relation positive significative était constatée entre le niveau de conflits interpersonnels et la concentration de cortisol salivaire. Tel qu'il était illustré à la Figure 1, un niveau de conflits interpersonnels élevé était associé à un niveau plus élevé de concentration de cortisol salivaire au coucher plus les participants présentaient un centre de contrôle interne élevé en comparaison avec ceux présentant un centre de contrôle interne faible. De plus, le sexe des participants semblait jouer un rôle quant à l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre le niveau de conflits interpersonnels et le niveau de concentration de cortisol salivaire au coucher. Pour les hommes présentant un centre de contrôle interne élevé, plus le niveau de conflits interpersonnels était élevé et plus le niveau de concentration de cortisol salivaire au coucher était élevé, comparativement aux hommes ayant un centre de contrôle interne faible. Cette relation n'était pas significative chez les femmes.

La revue de littérature ne comportait pas d'étude sur les facteurs pouvant influencer la relation entre les conflits interpersonnels et la variation du niveau de concentration de cortisol salivaire chez les travailleurs. Les traits de personnalité pouvaient influencer l'interprétation cognitive et affective du travailleur dans une situation de violence au

travail, et ainsi moduler la réaction physiologique de stress subséquente. Ainsi, il fut intéressant d'évaluer le rôle des traits de personnalité comme facteur modérateur de cette relation. Dans le présent mémoire, le trait de personnalité étudié était le centre de contrôle interne. En bref, cela correspondait à la croyance que l'individu possédait sur sa capacité à influencer ou contrôler les événements de vie stressants et à choisir les comportements appropriés pour surmonter les difficultés éprouvées et ainsi réduire le niveau de stress ressenti. D'après la théorie du CATS (Meurs & Perrewé, 2011), le système physiologique de stress s'activait pour une courte période lorsqu'une stratégie efficace était utilisée pour résoudre un problème. À l'inverse, une stratégie inadéquate à la gestion du stress provoque une réponse prolongée du système de stress (axe HPA) aussi longtemps que le problème n'était pas résolu (perçu par l'organisme comme une menace à son bien-être). À long terme, l'activation prolongée du système HPA causée par le facteur de stress chronique provoquait des perturbations dans le cycle diurne de cortisol salivaire. Dans le cas particulier de la violence au travail, l'individu était confronté à un stressor (dans ce cas, des conflits interpersonnels) sur lequel il n'avait pas nécessairement de contrôle et qui pouvait être imprévisible. En effet, le travailleur ne pouvait pas contrôler les gestes d'intimidation, par exemple, émis à son égard par ses collègues ou son superviseur. Par contre, il pouvait choisir les stratégies adaptées pour atténuer les conflits interpersonnels comme celles visant à améliorer la communication avec les collègues ou le superviseur durant la journée de travail ou se confier à des proches en soirée dans l'optique toujours de trouver des solutions pour résoudre les conflits interpersonnels au travail. Ces stratégies « efficaces » permettaient d'atténuer le stress ressenti face à la violence vécue durant la journée de travail et pouvaient réduire la réactivité physiologique au stress et ainsi les variations de concentration de cortisol salivaire en fin de journée.

Les résultats du présent mémoire mettaient en évidence des différences entre les sexes lorsque l'effet modérateur du centre de contrôle interne était considéré. Il serait intéressant d'intégrer à une prochaine étude les stratégies utilisées par les travailleurs pour résoudre les conflits interpersonnels en milieu de travail. Cela permettrait de voir s'il existe des différences entre les hommes et les femmes possédant un centre de contrôle interne élevé quant aux types de stratégies utilisées, et ce, selon le moment de la journée. D'après l'étude de Cropley, Cropley, Rydstedt, Devereux, et Middleton (2015), la rumination tend

à être plus souvent utilisée au coucher comme stratégie de gestion du stress occasionné par les problèmes au travail n'ayant pas été résolus adéquatement durant la journée. Par contre, cette stratégie ne produit pas nécessairement l'effet désiré par le travailleur, soit de réduire le stress physiologique vécu. En effet, la concentration de cortisol salivaire était significativement plus élevée chez les travailleurs présentant un degré élevé de rumination en comparaison avec ceux ayant un degré faible de rumination en soirée (10h00) (Cropley et al., 2015). En théorie, la rumination est un état de persévération mental sur les éléments négatifs d'un problème contribuant à augmenter la gravité perçue de la problématique. Ce processus cognitif est caractérisé par des pensées répétitives intrusives qui contiennent des représentations cognitives du facteur de stress et l'appréhension d'attentes de résultats négatifs dans le futur (Brosschot, Gerin, & Thayer, 2006; Roelofs, Huibers, Peeters, Arntz, & van Os, 2008). L'activation continue de ce type de pensées (Ursin, 2001) prolonge la réponse de stress physiologique, qui peut mener à la maladie somatique (Brosschot, Brosschot, Verkuil, & Thayer, 2010; Brosschot, 2010; Brosschot, Pieper, & Thayer, 2005), à un état dépressif, et à d'autres conséquences négatives pour l'individu (Lyubomirsky & Tkach, 2004). Ainsi, la rumination semble être une stratégie inadéquate qui aurait pour effet de générer un stress physiologique plus important chez le travailleur et détériorer sa santé à long terme. Quant à savoir si le lien entre la rumination et la réaction physiologique de stress diffère selon le genre, il n'y a pas d'effet significatif ayant été relevé par l'étude de Cropley et al. (2015). Un biais important de cette étude est la sous-représentation des hommes : l'échantillon de participants était composé en majorité par des femmes (71,1%). De futures recherches pourraient s'intéresser à l'utilisation de la stratégie de rumination chez les hommes. Les hommes pourraient avoir davantage tendance à ruminer en soirée sur les difficultés qu'ils ont vécues durant la journée alors que les femmes auraient davantage tendance à se confier auprès de leurs collègues féminins et de leurs proches. Ainsi, les femmes bénéficieraient davantage du soutien de leur entourage. Durant une situation stressante, le soutien social aide les individus à faire face aux facteurs de stress et réduit la réaction de stress physiologique, soit la sécrétion de cortisol (Knack et al., 2011; Uchino et al., 1996) et donc il protège les individus des conséquences négatives de la violence au travail.

D'une part, il est possible que la rumination soit une stratégie moins efficace qui maintient l'activation du système HPA en soirée. D'autre part, le soutien du réseau social pourrait être une stratégie efficace qui génère une courte activation du système HPA, et ainsi elle ne contribuerait pas aux variations de concentration de cortisol en fin de soirée. Cependant, un soutien social de mauvaise qualité peut avoir des effets négatifs sur le bien-être du travailleur et nuire à son habileté à gérer le facteur de stress. Les femmes pourraient avoir tendance à co-ruminer, c'est-à-dire à s'engager dans une discussion fréquente du même problème, et ce, à plusieurs reprises, et l'accent serait davantage mis sur les sentiments négatifs. Chez les femmes, la co-rumination est associée à un plus grand sentiment de proximité dans la relation, mais elle est aussi associée à une augmentation de symptômes internalisés (anxiété et dépression) (Ciesla & Roberts, 2007) ainsi qu'à une activation de l'axe HPA plus élevée et une production de l'hormone de stress (Byrd-Craven, Geary, Rose, & Ponzi, 2008). Donc, plusieurs stratégies (rumination, soutien social et co-rumination, etc.) utilisées pour gérer les facteurs de stress chronique tels que la violence au travail peuvent contribuer à la réaction de stress physiologique subséquente. Il serait intéressant d'évaluer si les stratégies utilisées diffèrent selon le sexe et si elles influencent différemment la réaction de stress physiologique.

Globalement, les résultats obtenus en regard du conflit interpersonnel tendent à soutenir le modèle de recherche de ce mémoire qui postulait une relation entre les conflits interpersonnels et la réaction de stress physiologique mesurée par le niveau de concentration de cortisol salivaire, et où le trait de personnalité du centre de contrôle interne agissait comme variable modératrice de la relation entre cette forme de violence et le cortisol salivaire. Ces résultats appuient la théorie du stress, le modèle biopsychosocial du harcèlement au travail (Rex-Lear et al., 2012) et le modèle de l'ERTSM (Marchand & Durand, 2011) qui postulaient l'influence des traits de personnalité sur l'intégration d'un facteur de stress chronique (les conflits interpersonnels) dans l'organisme et la réaction de stress physiologique produite subséquemment. Puisque la violence au travail était considérée comme un facteur de stress chronique, elle pouvait perturber le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire. La théorie CATS postulait qu'un individu ayant un centre de contrôle interne avait plus de chance de développer des stratégies de contrôle efficaces pour résoudre les situations conflictuelles au travail (Meurs & Perrewé, 2011; Reme et al.,

2008). Étant donné que le stress était ainsi régulé, ses effets physiologiques devaient être moins ressentis : les variations dans le niveau de concentration de cortisol salivaire devaient être plus faibles. Or, plus le niveau de conflits interpersonnels était élevé et plus le niveau de concentration de cortisol salivaire était élevé au coucher, et ce, davantage chez les participants présentant un centre de contrôle interne élevé en comparaison avec les participants ayant un centre de contrôle interne faible. Comme il a été expliqué précédemment, d'autres variables pouvaient être en cause telles que le type de stratégies utilisées par les participants ayant un centre de contrôle interne élevé. Cela pouvait expliquer que les participants présentaient une concentration de cortisol salivaire plus élevée au coucher s'ils utilisaient une stratégie contribuant à augmenter la réaction de stress physiologique plutôt que de l'atténuer.

Harcèlement physique ou sexuel et centre de contrôle interne

Quant à l'hypothèse postulant un effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre le harcèlement physique ou sexuel et le niveau de concentration de cortisol salivaire à différents moments de la journée, les résultats des analyses l'infirmèrent. En effet, le centre de contrôle interne n'agissait pas en tant que variable modératrice sur la relation entre le harcèlement physique ou sexuel et le niveau de concentration de cortisol salivaire selon le moment de la journée, soit au réveil, 30 min après le réveil, à 14h00, à 16h00 et au coucher. En considérant le sexe des participants, l'effet modérateur restait toujours non significatif.

D'après la revue de littérature, il n'y a pas d'étude portant sur l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur la relation entre le harcèlement sexuel ou physique et le cycle diurne de cortisol salivaire des travailleurs. D'après Bollini et al. (2004), les individus possédant un centre de contrôle interne présentaient des concentrations de cortisol salivaire plus faibles, car ils se percevaient comme ayant un contrôle sur un facteur de stress, ce qui diminuait la réaction physiologique de stress. Comme expliqué précédemment, d'éventuelles recherches devraient s'intéresser à l'effet modérateur de variables comme les stratégies cognitives utilisées pour réguler l'effet du facteur de stress sur l'organisme et la

perception de contrôle sur la relation entre le harcèlement physique ou sexuel et les variations dans la concentration de cortisol salivaire. Par ailleurs, il est possible que le harcèlement physique ou sexuel soit un facteur de stress d'une nature différente ayant des répercussions différentes sur le cycle de sécrétion de cortisol salivaire que la méthodologie utilisée n'a pas été en mesure de détecter comme indiqué précédemment. La mesure de cortisol par la salive permettait de détecter la réaction de stress physiologique à court terme. Plusieurs mois après l'événement de stress, il était possible que les variations de cortisol ne soient pas détectables dans les échantillons de salive. Ainsi, il serait préférable d'étudier la concentration de cortisol à partir d'échantillons de cheveux qui fournissent une estimation des niveaux de concentration de cortisol sécrété pendant les mois suivants l'événement de stress aigu (van Holland et al., 2012).

Globalement, le modèle de recherche proposé pour comprendre le problème du harcèlement physique ou sexuel et la réaction de stress physiologique mesurée par le cortisol salivaire n'obtient pas un soutien empirique. Par ailleurs, la théorie « stresser-stress » et le modèle de l'ERTSM ne sont pas appuyés quant au rôle modérateur du trait de personnalité du centre de contrôle interne sur la relation entre le harcèlement physique ou sexuel et le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire. Les résultats du présent mémoire montraient une relation non significative, autant pour les effets principaux du harcèlement que sur le plan des effets modérateurs du centre de contrôle interne.

5.2.3 Les variables de contrôle

Plusieurs facteurs pouvant perturber le profil diurne de sécrétion de cortisol salivaire ont été inclus dans les analyses statistiques. Cela a permis de tenir compte de leur influence sur la relation entre le niveau de violence au travail et le niveau de concentration de cortisol salivaire. Selon les résultats du Tableau V, l'alcool et le tabac sont deux variables ayant une relation significative avec le cortisol salivaire. Une consommation d'alcool élevée s'associait à un niveau de concentration de cortisol salivaire faible pour l'ensemble des participants. Cependant, cette relation n'était pas significative lorsque les modèles étaient évalués selon le sexe des participants. Ces résultats de recherche différaient

des observations soulevées dans la revue de littérature pour l'ensemble des participants. D'après Badrick et al. (2008), un niveau de consommation hebdomadaire d'alcool élevé et abusif était associé à un niveau de concentration de cortisol salivaire élevé. Cependant, la consommation d'alcool des participants de l'échantillon était plutôt faible (une moyenne de 5 consommations hebdomadaire). Ainsi, une consommation réduite d'alcool pourrait contribuer à atténuer la réaction de stress physiologique et donc le niveau de concentration de cortisol salivaire. Par contre, les résultats d'une étude (Badrick et al., 2008) suggéraient l'influence de l'alcool sur le cycle diurne de cortisol salivaire plutôt dans le groupe de travailleurs ayant une consommation abusive d'alcool. En effet, ces derniers présenteraient des changements chroniques de l'axe HPA (Badrick et al., 2008). Quant à la variable du tabac, une consommation journalière élevée de cigarette était associée à un niveau élevé de concentration de cortisol salivaire pour l'ensemble des participants et cet effet était retrouvé seulement chez les femmes. Steptoe et Ussher (2006) ont observé une relation positive entre la consommation de tabac et le cortisol salivaire durant un jour de travail en comparaison à un jour sans travail pour l'ensemble des participants.

Pour les autres facteurs individuels tels que l'âge, les médicaments, les problèmes de santé, l'indice de masse corporelle, l'activité physique et la saison d'échantillonnage, ils n'étaient pas associés à des variations de concentration de cortisol salivaire. Or, la littérature scientifique a relevé des associations entre ces facteurs et la concentration de cortisol salivaire. Chez les femmes, l'âge était corrélé positivement à la concentration de cortisol salivaire au réveil (Larsson et al., 2009). Quant à la consommation de médicament, elle était associée positivement à la concentration de cortisol salivaire (Granger et al., 2009). D'après Kudielka et Kirschbaum (2003), il y avait une association positive entre les problèmes de santé et la sécrétion de cortisol salivaire au réveil et cette relation devenait négative 30 min après le réveil. L'obésité chez les hommes était associée négativement à la concentration de cortisol salivaire au matin et positivement au coucher durant un jour de travail (Björntorp & Rosmond, 2000). Concernant l'activité physique, elle était positivement associée à la variation de cortisol salivaire durant la soirée (Hansen et al., 2010). Puis, il y avait une association positive entre la saison d'hiver et la concentration de cortisol salivaire 8 heures après le réveil et en soirée à 21h00 (Persson et al., 2008).

Globalement, les résultats obtenus au sujet de quelques variables de contrôle tendent à soutenir le modèle de recherche qui incluait les variables individuelles susceptibles d'influencer la relation entre la violence au travail et la concentration de cortisol salivaire. Étant donné que le cortisol est une variable sensible à plusieurs facteurs, tels que le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle, la consommation de tabac et d'alcool, la saison de l'échantillonnage, la pratique de l'activité physique, la consommation de médicaments, les problèmes de santé et l'heure de réveil autorapportée, il était nécessaire d'en tenir compte dans l'étude. D'après les résultats des Tableaux V et VI, le tabac et l'alcool étaient corrélés à la concentration de cortisol salivaire. Puisqu'ils ont été ajoutés aux analyses multiniveaux, leur possible influence dans la relation entre la violence au travail et le cortisol salivaire a été contrôlée statistiquement. Concernant la variable du sexe, elle a permis de générer deux modèles d'analyse. Ainsi, elle a plutôt été utilisée pour comparer le lien entre les variables à l'étude selon le sexe des participants. Quant à l'heure de réveil autorapportée, elle a été considérée comme la première période d'échantillonnage du cortisol salivaire et sa relation avec les variables étudiées a été analysée. Selon les résultats de l'étude, les autres variables de contrôle n'étaient pas liées statistiquement à des variations de concentration de cortisol salivaire. Les associations entre ces variables de contrôle et la concentration de cortisol salivaire postulées dans le modèle de recherche se sont avérées être inexactes.

5.2.4 Les variabilités au niveau des individus et des établissements

D'après les résultats obtenus du projet SALVEO, les établissements dans lesquels travaillent les participants s'avèrent être un facteur contribuant faiblement aux variations de concentration de cortisol salivaire lorsque l'analyse tient compte des interactions entre les formes de violence au travail (conflits interpersonnels, harcèlement physique ou sexuel) et les différents moments de la journée (au réveil, 30 min après le réveil, 14h00, 16h00 et

au coucher). En effet, les milieux de travail sont responsables de 1 à 9% des variations de concentration de cortisol salivaire, soit 1,4% pour le modèle des hommes, 8,7% pour le modèle des femmes et 5,6% pour le modèle incluant l'ensemble des participants. La majorité de la variation de la variable dépendante se retrouvait au niveau de l'échantillon, soit de 66,3% pour le modèle des hommes, 70,1% pour le modèle des femmes et 67,9% pour le modèle incluant l'ensemble des participants. Lorsque les analyses incluaient le centre de contrôle interne comme variable modératrice dans les effets d'interaction, les résultats étaient semblables, soit entre 1 et 9% de variation pour les trois modèles. Ainsi, il y avait une différence entre les établissements quant à la variation de la concentration de cortisol salivaire des employés, mais cette différence était plutôt faible. Les variations dans les concentrations de cortisol salivaire étaient principalement dues à des caractéristiques propres aux travailleurs. Donc, il y avait des établissements à niveau élevé de concentration de cortisol salivaire et d'autres entreprises à niveau faible de concentration de cortisol salivaire. Des variables individuelles étaient principalement responsables des variations dans le cycle diurne de cortisol salivaire.

5.3 Forces et limites de la recherche

Le présent mémoire de maîtrise contribue à l'avancée des connaissances scientifiques sur le plan empirique et théorique. La revue de littérature portant sur la violence au travail a mis en évidence son rôle de facteur de stress pouvant influencer le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire (Hansen et al., 2011; Hansen et al., 2006; Kudielka & Kern, 2004; Monteleone et al., 2009). Cependant, il y a peu d'études portant sur ce sujet et celles qui existent ont fourni des résultats contradictoires. De plus, la littérature recensée faisait peu mention de facteurs comme les traits de personnalité qui pourraient modérer la relation entre la violence au travail et la concentration de cortisol salivaire. Une étude a démontré des associations entre des traits de caractère (gestion de soi) et de tempérament (évitement de la souffrance) et des variations dans la sécrétion de cortisol salivaire chez des travailleurs victimes de persécution au travail (Monteleone et al., 2009). Cependant, l'étude comportait seulement 10 participants. Alors, la présente

recherche a relevé qu'une forme de violence au travail, soit les conflits interpersonnels étaient associés spécifiquement à des variations de cortisol salivaire à un moment particulier de la journée et elle a identifié une variable modératrice du lien. L'approche biopsychosociale adoptée dans ce mémoire de maîtrise a permis de relier le rôle d'un facteur de stress (violence au travail) à une réaction physiologique de stress (cycle diurne de cortisol salivaire) ainsi qu'à évaluer l'effet d'un trait de personnalité (centre de contrôle interne) sur ce lien (Marchand & Durand, 2011; Rex-Lear et al., 2012). Cette étude fournit une compréhension plus approfondie de l'effet de la violence au travail sur le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire et de l'implication des caractéristiques individuelles (trait de personnalité et sexe).

La méthodologie représente une force importante de ce mémoire. D'abord, les données proviennent d'un grand échantillon de participants occupant différents emplois dans plusieurs compagnies, ce qui soutient la validité écologique des résultats. Plusieurs variables de contrôle susceptibles d'influencer la mesure du cortisol salivaire comme l'âge, l'indice de masse corporelle, l'activité physique, les problèmes de santé, la saison d'échantillonnage et la consommation de tabac, d'alcool et de médicaments ont été prises en considération dans les analyses statistiques. De plus, les périodes d'échantillonnage correspondent à des marqueurs fidèles du cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire (Juster et al., 2011; Lupien, de Leon, et al., 1998; Smyth et al., 1997; Stone et al., 2001). D'ailleurs, les techniques d'analyse des données de cortisol salivaire du projet SALVEO furent effectuées selon un protocole rigoureux dans les installations du Centre d'études sur le Stress Humain à l'Hôpital Douglas et l'Hôpital Louis-Hyppolyte-Lafontaine (Marchand et al., 2013). La fidélité et la validité des données obtenues sont assurées par l'utilisation de questionnaires mesurant la violence au travail (Harvey et al., 2006) et le centre de contrôle interne (Pearlin & Schooler, 1978) possédant de bons indices de cohérence interne. Finalement, l'application de modèles de régression multiniveaux (Goldstein, 1995; Marchand, 2001; Snijders & Bosker, 1999) ont permis d'évaluer les observations en tenant compte des variations individuelles et contextuelles liées au milieu de travail et aux travailleurs.

Bien que l'étude possède de nombreuses forces théoriques et méthodologiques, quelques limites nécessitent d'être soulevées. La limitation principale concerne la nature transversale du devis d'étude, ce qui exclut la possibilité d'établir un lien de causalité entre la violence au travail et la réponse de stress physiologique. Deuxièmement, la participation volontaire des travailleurs à l'étude a pu causer un biais de sélection. Troisièmement, il aurait été préférable d'évaluer la conformité des participants au protocole d'échantillonnage de salive en utilisant des technologies de monitoring électronique (Kudielka & Kirschbaum, 2003). Bien que l'heure d'échantillonnage fût inscrite par les participants dans le cahier de notes, il y a eu des variations dans les périodes d'échantillonnage de salive. Les participants oublièrent parfois de collecter les échantillons de salive ou ils n'étaient pas récoltés aux périodes convenues pour d'autres raisons. Par conséquent, les biais de mesures engendrés par les variations de période d'échantillonnage sont difficiles à évaluer. Quatrièmement, la mesure de cortisol par les échantillons de cheveux permettrait d'étudier la réactivité de l'axe HPA au stress pour les mois suivant l'événement de stress aigu, ce qui représenterait la sécrétion à long terme de cortisol plutôt que les concentrations à court terme évaluées par les échantillons de cortisol salivaire (van Holland et al., 2012). Or, il est possible que l'absence d'association significative obtenue entre le harcèlement physique ou sexuel et la mesure du cortisol salivaire soit expliquée par le choix de la technique de mesure du cortisol. En ce sens, les effets de la violence au travail sur l'activité de l'axe HPA seraient indétectables par la mesure du cortisol salivaire après un certain délai. Cinquièmement, d'autres variables provenant des antécédents personnels du participant n'ayant pas été contrôlés dans la présente recherche pouvaient influencer le cycle diurne de cortisol salivaire et mener à une habitude au stress chronique, telle que l'exposition précoce et répétée au stress chez les victimes d'abus et de traumatisme, les grands événements de la vie et les événements stressants (divorce, déménagement, etc.). Sixièmement, il serait intéressant d'étudier le rôle de la résilience comme facteur de protection dans un contexte de violence au travail, c'est-à-dire le processus permettant aux travailleurs exposés à des événements d'adversité d'utiliser leurs compétences et leurs forces pour surmonter les difficultés et aller chercher les ressources nécessaires leur permettant de résister au stress. Il est possible que la résilience des participants de l'échantillon ait atténué les effets négatifs du stress, procurant au contraire

les capacités nécessaires pour surmonter les épreuves difficiles les protégeant du développement d'éventuelles maladies psychologiques et physiques conséquentes à la violence au travail (Rutter, 1985). Septièmement, d'autres variables comme l'estime de soi et la perception de contrôle peuvent interagir avec le centre de contrôle et influencer la réaction physiologique de stress. Une personne qui possède un centre de contrôle interne, mais une faible estime de soi, c'est-à-dire qu'elle accorde peu de valeur à ses capacités, ne sera pas en mesure de gérer une situation stressante aussi adéquatement qu'une autre personne ayant une estime de soi élevée, et conséquemment cela influencera différemment la réaction de stress physiologique (Rotter, 1966; Seeman et al., 1995; Zorrilla, Zorrilla, & DeRubeis, 1995). De plus, la perception de contrôle d'une situation peut avoir un effet variable sur la réaction physiologique de stress selon le type de centre de contrôle de la personne. Dans la présente étude, il a été présumé qu'une situation de violence au travail pouvait être perçue comme incontrôlable par le sujet et que cela influencerait la réaction de stress physiologique selon le type de centre de contrôle. Bien que le centre de contrôle interne soit un trait de personnalité stable, la perception de contrôle, quant à elle, peut varier selon la situation. Les personnes ayant un centre de contrôle interne présentaient une réponse de cortisol plus élevée lorsqu'elles ne croyaient pas avoir le contrôle d'une situation et celles ayant un centre de contrôle externe présentaient la même réponse, mais à l'inverse, lorsqu'elles croyaient avoir le contrôle d'une situation (Lundberg & Frankenhaeuser, 1978). En ce sens, un individu avec un centre de contrôle interne croyant avoir le contrôle sur une situation présenterait une réponse de cortisol atténuée (Bollini et al., 2004). Ainsi, le centre de contrôle pourrait moduler la relation entre la perception de contrôle sur la situation de violence au travail et la sécrétion de cortisol salivaire. La perception de contrôle pourrait être une autre variable qui influence la réponse de stress physiologique du travailleur dans une situation de violence au travail.

Enfin, plusieurs études (Brosschot, 2010; Cropley et al., 2015; Rex-Lear et al., 2012) soulèvent la possibilité que les stratégies de coping exercent un rôle modérateur sur la relation entre les formes de violence au travail et la réaction de stress physiologique. Les résultats du présent mémoire révélaient qu'un niveau élevé de conflits interpersonnels chez les hommes ayant un centre de contrôle interne élevé était associé à une concentration de cortisol salivaire plus élevée au coucher. Comme expliqué précédemment, l'étude de

Cropley et al. (2015) a observé une concentration plus élevée de cortisol salivaire en soirée chez les travailleurs présentant un niveau élevé de rumination en comparaison avec ceux ayant un faible niveau de rumination. Mais, les hommes étaient sous-représentés dans l'étude. Alors, les recherches futures devraient s'intéresser à l'effet modérateur exercé par les stratégies de coping sur la relation entre les formes de violence au travail et la réaction de stress physiologique selon le sexe des participants.

5.4 Implications pour la recherche et la pratique

Les résultats de ce mémoire de maîtrise ont des implications pratiques pour prévenir la violence en milieu de travail. Également, ils permettent de mieux comprendre le mécanisme physiologique pouvant expliquer la façon dont la violence au travail est incorporée dans l'organisme pour produire des symptômes physiques et psychologiques ainsi que des maladies professionnelles. L'intégration conjointe d'évaluations subjectives et objectives fournit une compréhension approfondie des conséquences des conflits interpersonnels sur la santé des travailleurs et elle sert à la recherche en prévention-intervention applicable aux problèmes de santé-sécurité.

Pratiques de gestion

D'un point de vue organisationnel, cette étude contribue grandement à la pertinence de développer des pratiques de gestion de conflits interpersonnels en milieu de travail pour réduire les conséquences négatives sur la santé et améliorer le bien-être des employés. La présence d'un lien entre les conflits interpersonnels et les variations dans les concentrations de cortisol salivaire a été révélée par la présente étude. D'ailleurs, la littérature scientifique a démontré que la violence au travail entraîne différents problèmes de santé liés à une détresse psychologique élevée, à des symptômes dépressifs, à des accidents au travail et à des comportements d'absentéisme de longue durée (Michel et al., 2011). Au niveau de

l'emploi, la violence au travail est associée à une faible satisfaction au travail, une augmentation de l'intention de quitter l'emploi, un absentéisme élevé, une faible productivité au travail et une probabilité élevée d'apporter des armes au travail (Budd et al., 1996). Pour réduire les conséquences négatives qu'elle entraîne, les employeurs devraient miser davantage sur la résolution de conflits en milieu de travail. En effet, les gestionnaires devraient encourager davantage la communication entre les employés et valoriser le soutien social de leurs employés par la mise en place d'un programme (ou système) de résolution de conflits visant à retrouver le bien-être des travailleurs et une performance collective et globale de l'entreprise. À l'inverse, les programmes de gestion axés sur la performance contribuant à augmenter la compétitivité entre les employés pourraient exercer une plus grande pression sur les employés et engendrer un niveau plus élevé de conflits interpersonnels.

Prévention

Par ailleurs, des psychothérapies axées sur le développement de l'*empowerment* dans la résolution des conflits seraient bénéfiques à tous les membres de l'organisation. Elles viseraient à encourager la proactivité du personnel en l'incitant à exprimer clairement ses désaccords au moment opportun dans l'optique de trouver un compromis et une solution à un conflit interpersonnel avant l'intervention formelle du supérieur ou du syndicat. Bien souvent, les conflits interpersonnels sont basés sur des malentendus pouvant être réglés rapidement, la banalisation de l'importance de leur résolution mène ainsi à une accumulation de frustrations et de quiproquo qui enclenchent le phénomène « boule-de-neige » risquant de dégénérer vers des formes de violence au travail plus sévères. Dans une perspective de prévention, les programmes d'aide aux employés pourraient intégrer un type de thérapie cognitivo-comportementales (TCC) visant à développer le centre de contrôle interne. Principalement, des outils personnalisés permettant au travailleur de retrouver un sentiment de contrôle sur la situation et de développer des compétences pour élaborer des solutions et les appliquer afin de résoudre une situation de conflits interpersonnels. Cela permettrait à l'employé d'adopter des stratégies efficaces de coping comme la résolution

de problème et ainsi augmenter la mobilisation générale des employés dans la résolution des conflits interpersonnels.

Médecine personnalisée

Ce présent mémoire a mis en évidence la complexité de la problématique de la violence au travail. Les traces laissées par la violence sur l'organisme du travailleur dépendent de facteurs psychologiques, sociaux et biologiques. Ainsi, c'est un enjeu de santé au travail interdisciplinaire faisant appel aux domaines des relations industrielles, de la psychologie et de la médecine. Ce mémoire de maîtrise s'inscrit dans le cadre de travaux plus larges portant sur les nouveaux paradigmes de la médecine personnalisée qui visent à cibler les signatures biopsychosociales des facteurs sociaux responsables du stress chronique pour offrir des interventions et des traitements individualisés.

Futures recherches

Quant aux implications de cette étude pour la recherche, elle clarifie le rôle joué par la violence au travail en tant que facteur de stress chronique d'un milieu de travail et donne des pistes intéressantes pour les recherches futures. Premièrement, en liant les conflits interpersonnels à des variations dans le cycle diurne de cortisol salivaire, cette étude évoque la possibilité que l'activité de l'axe HPA soit un mécanisme biologique médiateur des effets des conflits interpersonnels sur les problèmes de santé mentale et physique associés du travail (dépression, épuisement professionnel, troubles anxieux, fatigue chronique, mal de dos, etc.). En ce sens, il serait intéressant d'étudier le lien entre les symptômes de santé physique et psychologique et les variations dans le cycle diurne de concentration de cortisol salivaire chez les travailleurs vivant des conflits interpersonnels (Hansen et al., 2006). Deuxièmement, les futures recherches seraient en mesure de détecter précocement les variations dans les concentrations de cortisol salivaire selon les formes de violence au travail avec un devis longitudinal examinant les variations temporelles des effets de la violence au travail sur le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire.

Troisièmement, d'autres recherches devraient mesurer le cortisol à partir d'échantillon de cheveux pour connaître l'activité du cycle diurne de cortisol à plus long terme, ce qui permettrait de détecter les effets de la violence au travail sur une plus grande période de temps. Quatrièmement, l'étude de l'effet modérateur des variables organisationnelles comme la culture organisationnelle et le climat de travail sur la relation entre la violence au travail et le cycle diurne de sécrétion de cortisol salivaire s'avère une piste intéressante de recherche. D'ailleurs, il serait pertinent d'étudier les effets de la violence au travail sur la réaction physiologique de stress dans un contexte de changements organisationnels (restructuration du travail, nouvelles politiques d'emploi, suppressions de postes, etc.) dans des milieux de travail et emplois à multiples sources de stress comme les professionnels du réseau de la santé et les hauts dirigeants d'entreprise. Cinquièmement, des différences entre les hommes et les femmes existent en ce qui concerne les associations entre la violence au travail et la concentration de cortisol salivaire et l'effet modérateur du centre de contrôle interne sur cette relation. Il serait pertinent d'étudier si les stratégies de gestion du stress (soutien social, rumination, co-rumination, etc.) utilisées par les travailleurs diffèrent selon le sexe et le type d'influence qu'elles exercent sur les relations étudiées.

Sixièmement, il serait pertinent d'effectuer une recherche qualitative intégrant la perspective de tous les membres de l'organisation (les hauts dirigeants, les gestionnaires, les superviseurs, les chefs d'équipes et les travailleurs) quant aux éventuels conflits interpersonnels ayant lieu dans l'organisation. Cela nous fournirait des informations sur les dynamiques sociales, organisationnelles et relationnelles de l'entreprise contribuant à une compréhension holistique de la problématique de la violence au travail. Septièmement, l'effet de la violence au travail sur la santé des travailleurs pourrait être évalué en suivant la théorie de la charge allostatique (McEwen & Wingfield, 2003). La charge allostatique fait référence aux conséquences physiologiques du stress chronique qui s'accumulent avec le temps sur les systèmes de l'organisme (cardiovasculaire, neuroendocrinien, inflammatoire, métabolique, etc.). Cette mesure permettrait de considérer l'effet de la violence au travail sur l'ensemble des systèmes physiologiques. Les paramètres de la charge allostatique sont des marqueurs de l'activité des différents systèmes physiologiques comme l'insuline, le sucre, le cholestérol, la tension artérielle et les marqueurs inflammatoires (interleukines).

CONCLUSION

En conclusion, cette étude suggère que certaines formes de violence au travail, telles que les conflits interpersonnels, représentent un facteur de stress s'associant à une concentration de cortisol salivaire plus élevée chez les travailleurs, plus particulièrement chez les hommes, et ce, en contrôlant pour des variables individuelles susceptibles d'influencer la mesure du cortisol salivaire. Les conflits interpersonnels en milieu de travail sont associés à la variation de concentration de cortisol salivaire à 16h00 et au coucher chez les travailleurs et cette relation se retrouve au coucher lorsque le centre de contrôle interne est considéré.

Les organisations devraient investir dans l'amélioration et le développement de pratique de gestion visant la résolution des conflits interpersonnels ayant lieu entre les membres. Par ailleurs, elle devrait valoriser les programmes au personnel offrant des psychothérapies cognitivo-comportementales visant à développer l'*empowerment* et le centre de contrôle interne des membres de l'organisation en situation de conflits interpersonnels. En intégrant ces éléments aux objectifs de l'entreprise, de meilleures pratiques de gestion de ressources humaines respectant l'état psychologique des membres contribueront à améliorer l'efficacité, la productivité et la performance individuelle et globale de l'entreprise. Dans cette optique d'intervention précoce, les conséquences de la violence au travail sur la santé mentale et physique seront prévenues et l'entreprise se verra bénéficier d'une réduction des coûts engendrés par les multiples arrêts de travail, l'absentéisme et le roulement élevé de la main d'œuvre (Michel et al., 2011).

La prévention de la violence au travail se fait aussi à un niveau national. L'Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité au travail (ECOTESST) a présenté des chiffres importants illustrant l'ampleur de la problématique de la violence au travail dans la population québécoise. Les résultats de ce présent mémoire mettent de l'avant l'importance de créer et de maintenir un milieu de travail sain pour assurer le bien-être mental et physique des travailleurs. La santé au travail est favorable au processus d'innovation et de croissance des entreprises québécoises au Canada nécessaire au maintien de leur place concurrentielle dans un marché globalisé. Le bureau de

normalisation du Québec et la Commission de la santé mentale du Canada ont élaboré une norme nationale sur la santé et la sécurité psychologique en milieu de travail (BNQ 9700-803). Cette norme fournit aux entreprises un cadre dans l'intégration, le développement et l'amélioration continue des pratiques de gestion en santé et en sécurité psychologique au travail. Ainsi, elle permet aux entreprises de faire la promotion d'un milieu de travail respectant la santé et la sécurité des membres de l'organisation et de prévenir le développement de maladies professionnelles associées à de mauvaises conditions de travail et un climat relationnel malsain. Les résultats de ce présent mémoire de maîtrise sur la violence au travail en arrivent à une recommandation pour les entreprises de se mettre aux normes des pratiques de gestion en santé et en sécurité psychologique au travail (BNQ 9700-803) afin de prévenir les comportements de violence au travail dans l'optique de réduire les conséquences à long terme du stress au travail sur la santé des travailleurs.

BIBLIOGRAPHIE

- Aardal-Eriksson, E., Eriksson, T. E., Holm, A.-C., & Lundin, T. (1999). Salivary cortisol and serum prolactin in relation to stress rating scales in a group of rescue workers. *Biological psychiatry*, *46*(6), 850-855.
- Agervold, M. (2007). Bullying at work: A discussion of definitions and prevalence, based on an empirical study. *Scandinavian journal of psychology*, *48*(2), 161-172.
- Agervold, M., & Mikkelsen, E. G. (2004). Relationships between bullying, psychosocial work environment and individual stress reactions. *Work & Stress*, *18*(4), 336-351.
- Almeida, D. M., Piazza, J. R., & Stawski, R. S. (2009). Interindividual differences and intraindividual variability in the cortisol awakening response: an examination of age and gender. *Psychology and aging*, *24*(4), 819.
- Andersson, L., & Pearson, C. (1999). Tit for tat? The spiraling effect of incivility in the workplace. *Academy of management review*, *24*(3), 452-471.
- Badrick, E., Bobak, M., Britton, A., Kirschbaum, C., Marmot, M., & Kumari, M. (2008). The relationship between alcohol consumption and cortisol secretion in an aging cohort. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *93*(3), 750-757.
- Björntorp, P., & Rosmond, R. (2000). Obesity and cortisol. *Nutrition*, *16*(10), 924-936.
- Bollini, A. M., Walker, E. F., Hamann, S., & Kestler, L. (2004). The influence of perceived control and locus of control on the cortisol and subjective responses to stress. *Biological Psychology*, *67*(3), 245-260.
- Brosschot, J., Brosschot, B., Verkuil, J., & Thayer. (2010). Conscious and unconscious perseverative cognition: Is a large part of prolonged physiological activity due to unconscious stress? *Journal of psychosomatic research*, *69*(4), 407-416.
- Brosschot, J. F. (2010). Markers of chronic stress: Prolonged physiological activation and (un) conscious perseverative cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *35*(1), 46-50.
- Brosschot, J. F., Gerin, W., & Thayer, J. F. (2006). The perseverative cognition hypothesis: A review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *Journal of Psychosomatic Research*, *60*(2), 113-124.
- Brosschot, J. F., Pieper, S., & Thayer, J. F. (2005). Expanding stress theory: Prolonged activation and perseverative cognition. *Psychoneuroendocrinology*, *30*(10), 1043-1049.
- Budd, J. W., Arvey, R. D., & Lawless, P. (1996). Correlates and consequences of workplace violence. *Journal of Occupational Health Psychology*, *1*(2), 197.
- Byrd-Craven, J., Geary, D. C., Rose, A. J., & Ponzi, D. (2008). Co-ruminating increases stress hormone levels in women. *Hormones and behavior*, *53*(3), 489-492.
- Cannon, W. B. (1932). The wisdom of the body.
- Celep, C., & Konakli, T. (2013). Mobbing Experiences of Instructors: Causes, Results, and Solution Suggestions. *Educational Sciences: Theory & Practice*, *13*(1).
- Chandola, T., Heraclides, A., & Kumari, M. (2010). Psychophysiological biomarkers of workplace stressors. *Neurosci Biobehav Rev*, *35*(1), 51-57. doi: 10.1016/j.neubiorev.2009.11.005

- Chida, Y., & Hamer, M. (2008). Chronic psychosocial factors and acute physiological responses to laboratory-induced stress in healthy populations: a quantitative review of 30 years of investigations. *Psychological bulletin*, *134*(6), 829.
- Chida, Y., & Steptoe, A. (2009). Cortisol awakening response and psychosocial factors: a systematic review and meta-analysis. *Biol Psychol*, *80*(3), 265-278. doi: 10.1016/j.biopsycho.2008.10.004
- Cicchetti. (2010). The differential impacts of early physical and sexual abuse and internalizing problems on daytime cortisol rhythm in school-aged children. *Child development*, *81*(1), 252-269.
- Ciesla, J. A., & Roberts, J. E. (2007). Rumination, negative cognition, and their interactive effects on depressed mood. *Emotion*, *7*(3), 555.
- Cloutier, G. (2013). *L'étude de la relation entre la culture organisationnelle et la violence au travail*. (Université de Montréal, Montréal).
- Commission de la santé mentale du Canada. (2011). La nécessité d'investir dans la santé mentale au Canada. Dans C. d. l. s. m. a. Canada (dir.): Rapport annuel 2012-2013.
- Commission des normes du travail. (2013). CNT: Portrait de la Commission des normes du travail Repéré le 20 juillet 2015
- Cortina, L. M., Magley, V. J., Williams, J. H., & Langhout, R. D. (2001). Incivility in the workplace: incidence and impact. *Journal of occupational health psychology*, *6*(1), 64.
- Courcy, F., Brunet, L., & Savoie, A. (2004). *Violences au travail*. PUM.
- Cropley, M., Cropley, L., Rydstedt, J., Devereux, B., & Middleton. (2015). The Relationship Between Work-Related Rumination and Evening and Morning Salivary Cortisol Secretion. *Stress and health*, *31*(2), 150-157.
- Dahlgren, A., Kecklund, G., Theorell, T., & Åkerstedt, T. (2009). Day-to-day variation in saliva cortisol—Relation with sleep, stress and self-rated health. *Biological Psychology*, *82*(2), 149-155.
- Danese, A., Pariante, C. M., Caspi, A., Taylor, A., & Poulton, R. (2007). Childhood maltreatment predicts adult inflammation in a life-course study. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*(4), 1319-1324.
- De Kloet, E. (1991). Brain corticosteroid receptor balance and homeostatic control. *Frontiers in neuroendocrinology*, *12*(2), 95-164.
- Djurkovic, N., McCormack, D., & Casimir, G. (2006). Neuroticism and the psychosomatic model of workplace bullying. *Journal of Managerial Psychology*, *21*(1), 73-88.
- Dmitrieva, N. O. (2011). *A person-centered approach to modeling diurnal cortisol: the importance of differences in age and stressor exposure*. (The Pennsylvania State University).
- Einarsen, S., & Mikkelsen, E. G. (2003). Individual effects of exposure to bullying at work. *Bullying and emotional abuse in the workplace: International perspectives in research and practice*, 127-144.
- Evans, O., & Steptoe, A. (2001). Social support at work, heart rate, and cortisol: a self-monitoring study. *Journal of occupational health psychology*, *6*(4), 361.
- Flier, J. S., Underhill, L. H., & McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *New England journal of medicine*, *338*(3), 171-179.

- Gelfand, M. J., Fitzgerald, L. F., & Drasgow, F. (1995). The structure of sexual harassment: A confirmatory analysis across cultures and settings. *Journal of Vocational Behavior, 47*(2), 164-177.
- Glomb, & Cortina. (2009). The Experience of Victims: Using Theories of Traumatic and Chronic Stress to Understand Individual Outcomes of Workplace Abuse. Dans Barling, E. K. Kelloway, J. Barling & J. J. Hurrell (dir.), *Handbook of Workplace Violence* (p. 518-534). United States of America: Sage Publications.
- Goldstein, H. (1995). *Multilevel Statistical Models 4e*. London, New York: Edward Arnold, Halstead Press.
- Granger, D. A., Hibel, L. C., Fortunato, C. K., & Kapelewski, C. H. (2009). Medication effects on salivary cortisol: Tactics and strategy to minimize impact in behavioral and developmental science. *Psychoneuroendocrinology, 34*(10), 1437-1448.
- Groer, M. W., Thomas, S. P., Evans, G. W., Helton, S., & Weldon, A. (2006). Inflammatory effects and immune system correlates of rape. *Violence and victims, 21*(6), 796-808.
- Hansen, Blangsted, Hansen, Sogaard, & Sjogaard. (2010). Physical activity, job demand-control, perceived stress-energy, and salivary cortisol in white-collar workers. *International archives of occupational and environmental health, 83*(2), 143-153.
- Hansen, Garde, A., Christensen, J., Eller, N., & Netterstrom, B. (2003). Evaluation of a radioimmunoassay and establishment of a reference interval for salivary cortisol in healthy subjects in Denmark. *Scandinavian journal of clinical & laboratory investigation, 63*(4), 303-310.
- Hansen, A. M., Hogh, A., & Persson, R. (2011). Frequency of bullying at work, physiological response, and mental health. *J Psychosom Res, 70*(1), 19-27. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.05.010
- Hansen, A. M., Hogh, A., Persson, R., Karlson, B., Garde, A. H., & Orbaek, P. (2006). Bullying at work, health outcomes, and physiological stress response. *J Psychosom Res, 60*(1), 63-72. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.06.078
- Harvey, S., Blouin, C., & Stout, D. (2006). Proactive personality as a moderator of outcomes for young workers experiencing conflict at work. *Personality and individual differences, 40*(5), 1063-1074.
- Hellhammer, J., Fries, E., Schweisthal, O. W., Schlotz, W., Stone, A. A., & Hagemann, D. (2007). Several daily measurements are necessary to reliably assess the cortisol rise after awakening: State- and trait components. *Psychoneuroendocrinology, 32*(1), 80-86.
- Henry, J. P. (1992). Biological basis of the stress response. *Integrative physiological and behavioral science, 27*(1), 66-83.
- Hogh, Hansen, Mikkelsen, & Persson. (2012). Exposure to negative acts at work, psychological stress reactions and physiological stress response. *J Psychosom Res, 73*(1), 47-52. doi: 10.1016/j.jpsychores.2012.04.004
- Hogh, Mikkelsen, & Hansen. (2010). Individual consequences of workplace bullying/mobbing. Dans S. Einarsen, H. Hoel, D. Zapf & C. Cooper (dir.), *Bullying and harassment in the workplace: Developments in theory, research, and practice* (p. 107-128): Crc Press.
- Hucklebridge, F., Clow, A., Rahman, H., & Evans, P. (2000). The cortisol response to normal and nocturnal awakening. *Journal of Psychophysiology, 14*(1), 24-28.

- Hutner, N. L., & Locke, S. E. (1984). Health locus of control: a potential moderator variable for the relationship between life stress and psychopathology. *Psychotherapy and psychosomatics*, *41*(4), 186-194.
- Jauvin, N., Dompierre, J., & Vézina, M. (1999). Recension documentaire sur la violence au travail. *Équipe RIPOST, Beauport*.
- Juster, R.-P., Sindi, S., Marin, M.-F., Perna, A., Hashemi, A., Pruessner, J. C., & Lupien, S. J. (2011). A clinical allostatic load index is associated with burnout symptoms and hypocortisolemic profiles in healthy workers. *Psychoneuroendocrinology*, *36*(6), 797-805.
- Keashly, L., Keashly, S., & Hunter, S. (1997). Abusive interaction and role state stressors: Relative impact on student residence assistant stress and work attitudes. *Work and stress*, *11*(2), 175-185.
- Keashly, L., Nowell, B. L., Einarsen, S., Hoel, H., Zapf, D., & Cooper, C. (2011). Conflict, conflict resolution, and bullying. Dans S. Einarsen, H. Hoel, D. Zapf & C. Cooper (dir.), *Bullying and harassment in the workplace: Developments in theory, research, and practice Second Edition* (p. 423-445).
- Keeshin. (2014). Cortisol awakening response in adolescents with acute sexual abuse related posttraumatic stress disorder. *Depression and anxiety*, *31*(2), 107-114.
- Kendall-Tackett, K. (2009). Psychological trauma and physical health: a psychoneuroimmunology approach to etiology of negative health effects and possible interventions. *Psychological Trauma: theory, research, practice, and policy*, *1*(1), 35.
- King. (2001). Early sexual abuse and low cortisol. *Psychiatry and clinical neurosciences*, *55*(1), 71-74.
- Kirschbaum, C., & Hellhammer, D. H. (1989). Salivary cortisol in psychobiological research: an overview. *Neuropsychobiology*, *22*(3), 150-169.
- Kirschbaum, C., & Hellhammer, D. H. (2000). Salivary cortisol. *Encyclopedia of stress*, *3*(379-383).
- Kirschbaum, C., Prussner, J. C., Stone, A. A., Federenko, I., Gaab, J., Lintz, D., . . . Hellhammer, D. H. (1995). Persistent high cortisol responses to repeated psychological stress in a subpopulation of healthy men. *Psychosomatic medicine*, *57*(5), 468-474.
- Knack, J. M., Gomez, H. L., & Jensen-Campbell, L. A. (2011). Bullying and its long-term health implications. Dans G. MacDonald & L. Jensen-Campbell (dir.), *Social pain: Neuropsychological and health implications of loss and exclusion* (p. 215-236). Washington, DC: American Psychological Association.
- Kompier, M. (2002). The psychosocial work environment and health—what do we know and where should we go? *Scandinavian journal of work, environment & health*, *1*-4.
- Kristensen, T. S. (1996). Job stress and cardiovascular disease: a theoretic critical review. *Journal of occupational health psychology*, *1*(3), 246.
- Kudielka, B., & Kirschbaum, C. (2003). Awakening cortisol responses are influenced by health status and awakening time but not by menstrual cycle phase. *Psychoneuroendocrinology*, *28*(1), 35-47.
- Kudielka, B. M., & Kern, S. (2004). Cortisol day profiles in victims of mobbing (bullying at the work place): preliminary results of a first psychobiological field study.

- Journal of Psychosomatic Research*, 56(1), 149-150. doi: 10.1016/s0022-3999(03)00126-0
- Kunz-Ebrecht, S. R., Kirschbaum, C., Marmot, M., & Steptoe, A. (2004). Differences in cortisol awakening response on work days and weekends in women and men from the Whitehall II cohort. *Psychoneuroendocrinology*, 29(4), 516-528.
- Lac, G., Dutheil, F., Brousse, G., Triboulet-Kelly, C., & Chamoux, A. (2012). Saliva DHEAS changes in patients suffering from psychopathological disorders arising from bullying at work. *Brain Cogn*, 80(2), 277-281. doi: 10.1016/j.bandc.2012.07.007
- Larsson, C., Gullberg, L., Raystam, U., & Lindblad, U. (2009). Salivary cortisol differs with age and sex and shows inverse associations with WHR in Swedish women: a cross-sectional study. *BMC endocrine disorders*, 9(1), 16.
- Lazarus, & Folkman (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- Lazarus, R. S. (1966). Psychological stress and the coping process.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). Cognitive theories of stress and the issue of circularity (*Dynamics of stress* (p. 63-80): Springer.
- Leymann. (1996). The content and development of mobbing at work. *European journal of work and organizational psychology*, 5(2), 165-184.
- Leymann, & Gustafsson. (1996). Mobbing at work and the development of post-traumatic stress disorders. *European Journal of work and organizational psychology*, 5(2), 251-275.
- Lundberg, U., & Frankenhaeuser, M. (1978). Psychophysiological reactions to noise as modified by personal control over noise intensity. *Biological Psychology*, 6(1), 51-59.
- Lupien, S. J., de Leon, M., De Santi, S., Convit, A., Tarshish, C., Nair, N. P. V., . . . Meaney, M. J. (1998). Cortisol levels during human aging predict hippocampal atrophy and memory deficits. *Nature neuroscience*, 1(1), 69-73.
- Lupien, S. J., Fiocco, A., Wan, N., Maheu, F., Lord, C., Schramek, T., & Tu, M. T. (2005). Stress hormones and human memory function across the lifespan. *Psychoneuroendocrinology*, 30(3), 225-242.
- Lupien, S. J., Mony de Santi, S., Convit, A., Chaim Tarshish, N. P. V., & Nair1, M. T., Bruce S. McEwen4, Richard L. Hauger5 and Michael J. Meaney1. (1998). Cortisol levels during human aging predict hippocampal atrophy and memory deficits.
- Lyubomirsky, S., & Tkach, C. (2004). The consequences of dysphoric rumination. *Depressive rumination: Nature, theory and treatment*, 21-41.
- Marchand, A. (2001). L'ANALYSE DES DONNEES AVEC LES MODÈLES MULTINIVEAUX. Dans H. Dorvil (dir.), *Problèmes sociaux: Théories et méthodologies de la recherche. Tome III* (Vol. 3, p. 445-461). St-Foy: Presse de l'Université de Québec.
- Marchand, A., & Durand, P. (2011). Psychosocial and biological indicators in the evaluation of and intervention in mental health problems at work. *Healthcare Papers*, 11(Special issue), 6-9.
- Marchand, A., Durand, P., & Lupien, S. (2013). Work hours and cortisol variation from non-working to working days. *International archives of occupational and environmental health*, 86(5), 553-559.

- Marchand, A., Marchand, P., Durand, R.-P., & Juster, S. (2014). Workers' psychological distress, depression, and burnout symptoms: associations with diurnal cortisol profiles. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 40(3), 305-314.
- Mason, J. W. (1968). A review of psychoendocrine research on the pituitary-adrenal cortical system. *Psychosomatic Medicine*, 30(5), 576-607.
- McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological reviews*, 87(3), 873-904.
- McEwen, B. S., & Wingfield, J. C. (2003). The concept of allostasis in biology and biomedicine. *Hormones and Behavior*, 43(1), 2-15.
- Meurs, J. A., & Perrewé, P. L. (2011). Cognitive activation theory of stress: An integrative theoretical approach to work stress. *Journal of Management*, 37(4), 1043-1068.
- Michel, V., Cloutier, E., Stock, S., Lippel, K., Fortin, É., & Delisle, A. (2011). Enquête québécoise sur des conditions de travail d'emploi et de santé et de sécurité du travail (EQCOTSST): sommaire. *Études et recherches, Sommaire RR-691, Institut national de santé publique du Québec, Institut de la statistique et Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, Québec, Gouvernement du Québec, IRSST*.
- Monteleone, P., Nolfé, G., Serritella, C., Milano, V., Di Cerbo, A., Blasi, F., . . . Maj, M. (2009). Hypoactivity of the Hypothalamo-Pituitary-Adrenal Axis in Victims of Mobbing: Role of the Subjects' Temperament and Chronicity of the Work-Related Psychological Distress. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 78(6), 381-383.
- Nicolson, N., Storms, C., Ponds, R., & Sulon, J. (1997). Salivary cortisol levels and stress reactivity in human aging. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 52(2), M68-M75.
- Niedhammer, I., David, S., & Degioanni, S. (2006). Association between workplace bullying and depressive symptoms in the French working population. *Journal of psychosomatic research*, 61(2), 251-259.
- Organisation mondiale de la santé. (2015a, Janvier 2015). Obésité et surpoids. Repéré le 29 août 2015 2015
- Organisation mondiale de la santé. (2015b, 2015). Thèmes de santé: Violence. Repéré le 26 août 2015
- Pearlin, L. I., & Schooler, C. (1978). The structure of coping. *Journal of health and social behavior*.
- Pearson, A., Heidi, L., & Follette, V. (2010). Post-traumatic stress disorder. Dans J. M. Brown & E. A. Campbell (dir.), *The Cambridge handbook of forensic psychology*. United Kingdom, Cambridge: Cambridge University Press.
- Persson, R., Garde, A. H., Hansen, Å. M., Österberg, K., Larsson, B., Ørbæk, P., & Karlson, B. (2008). Seasonal variation in human salivary cortisol concentration. *Chronobiology international*, 25(6), 923-937.
- Pruessner, J., Wolf, O., Hellhammer, D., Buske-Kirschbaum, A., Von Auer, K., Jobst, S., . . . Kirschbaum, C. (1997). Free cortisol levels after awakening: a reliable biological marker for the assessment of adrenocortical activity. *Life sciences*, 61(26), 2539-2549.
- Pruessner, J. C., Gaab, J., Hellhammer, D. H., Lintz, D., Schommer, N., & Kirschbaum, C. (1997). Increasing correlations between personality traits and cortisol stress

- responses obtained by data aggregation. *Psychoneuroendocrinology*, 22(8), 615-625.
- Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., & Kirschbaum, C. (1999). Burnout, perceived stress, and cortisol responses to awakening. *Psychosomatic medicine*, 61(2), 197-204.
- Pudrovska, T., Carr, D., McFarland, M., & Collins, C. (2013). Higher-status occupations and breast cancer: A life-course stress approach. *Social Science & Medicine*, 89, 53-61.
- Regehr, C., LeBlanc, V. R., Barath, I., Balch, J., & Birze, A. (2013). Predictors of physiological stress and psychological distress in police communicators. *Police Practice and Research*, 14(6), 451-463.
- Reme, S. E., Eriksen, H. R., & Ursin, H. (2008). Cognitive activation theory of stress-- How are individual experiences mediated into biological systems? *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 34(6), 177.
- Rex-Lear, M., Knack, J. M., & Jensen-Campbell, L. A. (2012). Beyond the playground: Bullying in the workplace and its relation to mental and physical health outcomes (*Handbook of Occupational Health and Wellness* (p. 219-240): Springer.
- Roelofs, J., Huibers, M., Peeters, F., Arntz, A., & van Os, J. (2008). Rumination and worrying as possible mediators in the relation between neuroticism and symptoms of depression and anxiety in clinically depressed individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 46(12), 1283-1289.
- Rospenda, K. M., Richman, J. A., Wislar, J. S., & Flaherty, J. A. (2000). Chronicity of sexual harassment and generalized work-place abuse: effects on drinking outcomes. *Addiction*, 95(12), 1805-1820.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs: General and applied*, 80(1), 1.
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity. Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 147(6), 598-611.
- Schat, & Kelloway, E. K. (2005). Workplace aggression. Dans J. Barling, E. K. Kelloway & M. R. Frone (dir.), *Handbook of work stress* (p. 189-218). California: Sage publications.
- Schat, A. C., Frone, M. R., & Kelloway, E. K. (2006). Prevalence of Workplace Aggression in the US Workforce: Findings From a National Study. Dans Kelloway, E. Kevin Barling, Julian Hurrell & J. Joseph J. (dir.), *Handbook of workplace violence* (p. 47-89). Thousand Oaks, CA: US: Sage Publications, Inc.
- Schmidt-Reinwald, A., Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., Federenko, I., Rohleder, N., Schürmeyer, T. H., & Kirschbaum, C. (1999). The cortisol response to awakening in relation to different challenge tests and a 12-hour cortisol rhythm. *Life Sciences*, 64(18), 1653-1660.
- Schneider, K., Schneider, J., & Tomaka, R. (2001). Women's Cognitive, Affective, and Physiological Reactions to a Male Coworker's Sexist Behavior1. *Journal of Applied Social Psychology*, 31(10), 1995-2018.
- Seeman, T., Seeman, L., Berkman, B., Gulanski, R., Robbins, S., Greenspan, P., & Charpentier, J. (1995). Self-esteem and neuroendocrine response to challenge: MacArthur studies of successful aging. *Journal of psychosomatic research*, 39(1), 69-84.

- Seeman, T. E., Singer, B., Wilkinson, C. W., & McEwen, B. (2001). Gender differences in age-related changes in HPA axis reactivity. *Psychoneuroendocrinology*, *26*(3), 225-240.
- Selye, H. (1955). Stress and disease. *Geriatrics*, *10*, 253-261.
- Selye, H. (1973). The Evolution of the Stress Concept: The originator of the concept traces its development from the discovery in 1936 of the alarm reaction to modern therapeutic applications of syntoxic and catatoxic hormones. *American Scientist*, *61*(6), 692-699. doi: 10.2307/27844072
- Simard, M., St-Sauveur, C., LeBrock, P., Lafrenière, A., Leblanc, G., Duval, M., . . . Brunet, L. (2004). Vérification d'un modèle intégratif des comportements antisociaux au travail. *Psychologie du travail et des organisations*, *10*(1), 74-87.
- Smith, P. K. (1997). Commentary III. Bullying in Life-Span Perspective: What Can Studies of School Bullying and Workplace Bullying Learn from Each Other? *Journal of Community & Applied Social Psychology*, *7*(3), 249-255.
- Smyth, J. M., Ockenfels, M. C., Gorin, A. A., Catley, D., Porter, L. S., Kirschbaum, C., . . . Stone, A. A. (1997). Individual differences in the diurnal cycle of cortisol. *Psychoneuroendocrinology*, *22*(2), 89-105.
- Snijders, & Bosker (1999). *Multilevel analysis : an introduction to basic and advanced multilevel modeling*. London: Sage Publications.
- Spector. (1987). Interactive effects of perceived control and job stressors on affective reactions and health outcomes for clerical workers. *Work & Stress*, *1*(2), 155-162.
- 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.
- Steptoe, A., & Ussher, M. (2006). Smoking, cortisol and nicotine. *International Journal of Psychophysiology*, *59*(3), 228-235.
- Stone, A. A., Schwartz, J. E., Smyth, J., Kirschbaum, C., Cohen, S., Hellhammer, D., & Grossman, S. (2001). Individual differences in the diurnal cycle of salivary free cortisol: a replication of flattened cycles for some individuals. *Psychoneuroendocrinology*, *26*(3), 295-306.
- Surtees, P. G., Wainwright, N. W., Boekholdt, S. M., Luben, R. N., Wareham, N. J., & Khaw, K.-T. (2008). Major depression, C-reactive protein, and incident ischemic heart disease in healthy men and women. *Psychosomatic Medicine*, *70*(8), 850-855.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*.
- Tehrani, N. (2004). Bullying: a source of chronic post traumatic stress? *British Journal of Guidance & Counselling*, *32*(3), 357-366.
- Tepper, B. J. (2000). Consequences of abusive supervision. *Academy of management journal*, *43*(2), 178-190.
- Tepper, B. J. (2007). Abusive Supervision in Work Organizations: Review, Synthesis, and Research Agenda. *Journal of management*, *33*(3), 261-289.
- Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., & Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychological bulletin*, *119*(3), 488.
- Ursin, H. (2001). Sensitization, Subjective Health Complaints, and Sustained Arousal. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *933*(1), 119-129.

- Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2004). The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*, *29*(5), 567-592. doi: 10.1016/S0306-4530(03)00091-X
- Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2010). Cognitive activation theory of stress (CATS). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *34*(6), 877-881.
- Ursin, H., & Olff, M. (1993). Psychobiology of coping and defence strategies. *Neuropsychobiology*, *28*(1-2), 66-71.
- Van Cauter, E., Leproult, R., & Kupfer, D. J. (1996). Effects of gender and age on the levels and circadian rhythmicity of plasma cortisol. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, *81*(7), 2468-2473.
- van Holland, B. J., Frings-Dresen, M. H., & Sluiter, J. K. (2012). Measuring short-term and long-term physiological stress effects by cortisol reactivity in saliva and hair. *International archives of occupational and environmental health*, *85*(8), 849-852.
- Vartia, M. A. (2001). Consequences of workplace bullying with respect to the well-being of its targets and the observers of bullying. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 63-69.
- Weekes, N. Y., Lewis, R. S., Goto, S. G., Garrison-Jakel, J., Patel, F., & Lupien, S. (2008). The effect of an environmental stressor on gender differences on the awakening cortisol response. *Psychoneuroendocrinology*, *33*(6), 766-772.
- Wheaton, B. (1994). Sampling the Stress Universe. Dans Avison & Gotlib (dir.), *Stress and mental health : contemporary issues and prospects for the future* (p. 78-114). New York: Plenum Press.
- Wilson, C. J., Finch, C. E., & Cohen, H. J. (2002). Cytokines and cognition—the case for a head-to-toe inflammatory paradigm. *Journal of the American Geriatrics Society*, *50*(12), 2041-2056.
- Woods, A. B., Page, G. G., O'Campo, P., Pugh, L. C., Ford, D., & Campbell, J. C. (2005). The mediation effect of posttraumatic stress disorder symptoms on the relationship of intimate partner violence and IFN- γ levels. *American journal of community psychology*, *36*(1-2), 159-175.
- Wright, C. B., Sacco, R. L., Rundek, T. R., Delman, J. B., Rabbani, L. E., & Elkind, M. S. (2006). Interleukin-6 is associated with cognitive function: the Northern Manhattan Study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *15*(1), 34-38.
- Zapf, D., Einarsen, S., Hoel, H., & Vartia, M. (2003). Empirical findings on bullying in the workplace. Dans S. Einarsen, H. Hoel, D. Zapf & C. L. Cooper (dir.), *Bullying and emotional abuse in the workplace: International perspectives in research and practice* (p. 102-126). CRC Press: Taylor & Francis e-Library.
- Zapf, D., Knorz, C., & Kulla, M. (1996). On the relationship between mobbing factors, and job content, social work environment, and health outcomes. *European Journal of work and organizational psychology*, *5*(2), 215-237.
- Zeier, H. (1994). Workload and psychophysiological stress reactions in air traffic controllers. *Ergonomics*, *37*(3), 525-539.
- Zorrilla, E., Zorrilla, R., & DeRubeis, E. (1995). High self-esteem, hardiness and affective stability are associated with higher basal pituitary-adrenal hormone levels. *Psychoneuroendocrinology*, *20*(6), 591-601.

ANNEXE

Annexe 1 – Tableau synthèse des études recensées

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Bedi, Courcy, Paquet et Harvey 2012 Canada	1893 employés d'hôpitaux F : 1518 H : 375 Taux de réponse : 57% Modèle d'équation structural		Agression interpersonnelle (physique, verbale et psychologique) - <i>Burnout</i> [+] <i>Burnout</i> 2 dimensions -Épuisement professionnel (EP) -Dépersonnalisation	Climat psychologique (variable modératrice) -Médiation partielle [-]	Sexe Durée d'emploi Emploi permanent - EP [+] Poste permanent - EP [+]	Transversale Faible généralisation des résultats (milieu hospitalier communauté francophone) Autres variables modératrices (conflit travail-famille, perception de violence)
Bollini, Walker et al. 2004 Atlanta	Étudiant Université Southeastern F : 41 H : 7 Régression linéaire multiple	Cortisol - 6, 12 et 18 min après la situation		PC et Cortisol [ns] Locus de contrôle interne (modérateur) - Cortisol- PC [-]	Alcool Café Exercice intense Tabac (depuis nuit précédente)	Petite taille d'échantillon Faible validité écologique

Légende- EP : Épuisement professionnel; PC : Perception de contrôle

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail (ou autres variables)	Autres variables	Variabiles de contrôle	Limites
Bostock, Hamer et al. 2011 London	Population de l'Université College London (UCL) F : 40 Caractéristiques : - non fumeur - moins de 14 verres alcool/semaine - bonne santé - pas médicaments (sauf contraception) - rép >2 test GHQ12 Régression multiple	Cortisol salivaire (après la tâche) Pression diastolique		Tâche stressante en laboratoire (exposé oral) Style émotionnel positif (humeur positive) 1 semaine de mesure - Pression diastolique [-] - Cortisol [-]	Procédure avant test 2h : caféine, alcool ou manger Soirée: alcool et exercice Reporter RV si toux ou infections Autres : Age IMC, Poids, taille/hanche Affect négatif	Pas de généralisation (Jeune femme adulte en santé) Déresse psychologique modérée à sévère
Cropley, Rydstedt et al. 2015 United Kingdom	Enseignants d'écoles primaire et secondaire N108 F : 71,1 % Régression linéaire multiple	Cortisol salivaire -réveil -15 min après réveil - 30 min après réveil - 45 min après réveil - Soirée (22h)	Rumination - Matin (anticipation) Rumination élevée c. faible : CAR [ns] - Soirée Rumination élevée : Cortisol soirée [+] Groupes : Rumination faible Rumination élevée	Qualité du sommeil -Réveil tôt, réveils fréquents et cycle de sommeil perturbé [+] RE comparé RF	-Activités liées au travail, vie familiale et sociale (min.) -Activité physique (min.) -Activité de faible effort (min.) -Activités créatives et passe-temps (min.)	Heure de réveil exacte inconnue Adhérence au protocole pas vérifiée Sous-représentation d'homme Sujet de la rumination inconnu

Légende- CAR : Concentration de cortisol totale; RE : rumination élevée; RF : rumination faible

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail (ou autres variables)	Autres variables	Variation de contrôle	Limites
Evans et Steptoe 2001 London	93 participants Infirmières Comptables F : 53 H : 40 Analyse de variance	Cortisol salivaire 12h30-14h00 19h00-21h30 Pression artérielle et fréquence cardiaque -Moments : 8h-9h30 12h30-14h00 16h-17h50 19h00-20h50 Avant le couché -3 jours de travail -2 jours sans travail		Soutien social au travail 1) Faible support au travail -Fréquence cardiaque : Jour de travail [+] Soirée [+] 2) Haut support au travail - Cortisol : Jour de travail [ns] Jour sans travail [+]	Détresse psychologique Âge Sexe Tabac Activité physique	Diminution des activités physiques durant le jour peut être un biais écologique
Hamilton 2008 Texas	103 jeunes participants avec expériences passées d'harcèlement H : 40 F : 53 Étude en laboratoire	Cortisol salivaire entre 14h00 et 18h00: 3temps - Avant le test - Fin du test - Après le test Pression artérielle	Facteur de stress : Présentation orale -Pression artérielle chez le groupe victime d'harcèlement fréquent [+] -Différence entre les hommes et les femmes : Homme [-]			Questionnaires autorapportés Traits de personnalité n'ont pas été étudiés

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Hansen et collaborateurs 2006 Danemarke	437 employés de 7 entreprises F : 294 H : 143 Transversale Régression linéaire hiérarchiques Analyse de composante	Cortisol salivaire 1 jour de travail -Réveil -45 min après le réveil -8h00 après le réveil -2000h	Harcèlement psychologique (HP) -Cortisol réveil [+] - Cortisol 14h00 [+] *En comparaison avec le groupe contrôle -Profil diurne cortisol distinct entre le groupe contrôle et le groupe HP Victimisation (V)	Symptômes de santé Somatisation : HP [+] V [ns] Dépression : HP [+] V [ns] Anxiété : HP [+] V [ns] Santé mentale : HP [+] V [ns] Affectivité négative HP [+] V [ns] Variable médiatrice : - HP & V- Sx santé : [+partiel] -HP & V- Cortisol : [ns]	Sexe Âge	Taille de l'échantillon Questionnaire n'incluait pas la durée d'exposition au harcèlement Pas de lien causal

				<p>Soutien social des travailleurs HP [-] V [ns]</p> <p>Variable médiatrice : - HP & V- Sx santé : [ns] -HP & V- Cortisol : [ns]</p> <p>Soutien social des superviseurs HP [-] V [-]</p> <p>Variable médiatrice : - HP & V- Sx santé : [- partiel] -HP & V- Cortisol : [ns]</p>		
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Légende – HP : Harcèlement psychologique; V : Victimisation

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail	Autres variables	Variation de contrôle	Limites
Hansen, Hogh et Persson 2011 Danemarque	1944 employés de 55 milieux de travail (16 privés et 39 publics) F : 1413 H : 531 <u>3 groupes :</u> -Groupe contrôle (GC) -Groupe harcèlement occasionnel (HO) -Groupe harcèlement fréquent (HF) Analyse linéaire Régression multiple multiniveaux	Cortisol salivaire Échantillons de salive : 5355 1-Réveil 2-30 min après le réveil 3-20h00	Harcèlement psychologique -HF (1) Concentration globale cortisol 24,8% plus faible -Cortisol réveil [-] -Cortisol 30 min après réveil [-] -Cortisol 20h00 [-] (2) Symptômes de santé plus élevés *comparé au GC - HO (1) Cortisol [ns] (2) Symptômes de santé mental plus élevés *comparé au GC	Symptômes somatiques -HF [+] -HO [+] -Cortisol 1 [ns] -Cortisol 2 [ns] -Cortisol 3 [ns] * comparé au GC et HO Symptômes cognitifs -HF [+] Symptômes dépressifs -HF [+] -HO [+]	Âge Sexe	-Femmes sur-représentées dans le groupe harcèlement fréquent -Sélection non-aléatoire des participants -Faible taux de réponse

Légende – GC : Groupe contrôle; HO : Harcèlement occasionnel; HF : Harcèlement fréquent

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Hogh, Hansen, Mikkelsen et Persson 2012 Danemarque (Copenhague)	1010 employés de 55 milieux de travail (648 participants incluent pour les analyses du cortisol salivaire) Taux de rép : 46% Analyse factorielle Régression multiple	Cortisol salivaire 1 jour de travail - Réveil - 30 min après le réveil - 20h00	Actes négatifs au travail - Isolation sociale [ns] - Harcèlement direct [-] (Dim tot cortisol à 12,18 %) -Intimidation [-] (Dim. Tot. de cortisol à 9,62%) -Violence physique [ns] - Actes négatifs dirigés vers le travail [ns]	Symptômes de stress psychologique - Pensées intrusives Intimidation : [+] - Comportement d'évitement Harcèlement direct : [+] - Difficultés de concentration Intimidation : [+]	Âge Sexe Trauma Violence physique	Faible taux de réponse Mesure du cortisol salivaire sur 1 jours de travail insuffisant
Holleman, Vreeburd, Dekker and al. 2011 Amsterdam	1995 participants F=65,1% (1261 travailleurs 1516 avec dx trouble de santé mentale; dépression, anxiété) Analyses de regression multiples	Cortisol 1-CAR 2-Soirée 3-Test de suppression de cortisol 0,5 mg dexamethasone (TSD)	Traumatisme durant l'enfance -Abus sexuel : Cortisol [ns] -Abus physique : Cortisol [ns] -Abus émotionnel : Cortisol [ns] Événements importants de vie : - Cortisol [ns]	Conditions de travail - Soutien social (faible): TSD [-] -Demandes de travail (élevée) : TSD [-] -Insécurité d'emploi Cortisol [ns] -Pression au travail Cortisol [ns]	Sexe Âge Niveau d'éducation Heure de réveil Tabac Activité physique Maladie cardiaque Tr. santé mentale Nombre de journées ensoleillées Emploi Nombre de jours de travail	Problèmes possibles d'adhérence au protocole pour le test de suppression Délai entre le stressor et la réponse de l'axe HPA, la sévérité et la durée du stressor pas mesurés Sous-représentation des personnes en santé

Légende – TSD : Test de suppression de cortisol

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence	Autres variables	Variabiles de contrôle	Limites
Keeshin, Strawn, Dorothee Out et al. 2014 États-Unis	Adolescentes F : 36 Groupe victime d'abus sexuel N : 24 Groupe contrôle N : 12 Analyse de régressions multiples	Cortisol salivaire -Réveil -30 min après réveil -Après-midi 3 jours d'école	Abus sexuel (1 à 6 mois précédent l'étude) - Cortisol CAR [-]	Trouble de stress post-traumatique (TSPT) 1) Pensée intrusive Groupe abus sexuel Cortisol CAR [-] 2) Évitement [ns] 3) Hyperexcitation [ns] 4) Total Groupe victime abus sexuel : Cortisol CAR [-]	Stade de développement puberté -sein -génital Mois depuis l'abus Traumas précédents -Groupe victime Cortisol, CAR [-] Expérience dissociative Symptômes dépressifs Durée du sommeil Problèmes de sommeil	Étude pilote (petite taille d'échantillon) Collecte de la salive à la maison (pas labo standardisé) DHEA pas mesuré
Étude	Échantillon et analyse	Cortisol (et autre)	Violence	Autres variables	Variabiles de contrôle	Limites
King, Mandansky, King et al. 2001 États-Unis	Fillettes (5 à 7 ans) Département des services sociaux du Massachusetts Victimes d'abus N : 10 Groupe contrôle N : 10	Cortisol -Entre 9 et 11h00	Abus sexuel précoce (quelques mois précédents l'étude) - Cortisol [-]		Âge Statut économique Race Exclusion de l'échantillon participants -Problème de santé -Médicament	Petite taille d'échantillon Autres facteurs de stress non contrôlés

Légende – CAR : Concentration de cortisol au réveil; DHEA : Déhydroépiandrostérone (précurseur du cholestérol)

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail (ou autres variables)	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Kudielka et Kern 2004 Allemagne	16 travailleurs F : 12 H : 4 Type d'analyse statistique inconnu	2 jours -1 jour de travail -1 jour sans travail -Réveil -30 min après réveil -8h00, 11h00, 15h00, 20h00, 22h00	Persécution au travail (<i>Mobbing</i>) -Réveil [ns] -30 min après réveil: [ns] -8h00, 11h00, 15h00, 20h00, 22h00: [ns]			Résultats d'une étude préliminaire comportant peu de participants
Kunz-Ebrecht, Kirschbaum, Marmot et al. 2004 Germanie	196 participants Soldats civiles Britannique Analyse de variance	Cortisol -Réveil -30 min après réveil 2 jours	Jour de travail - Cortisol CAR [+] - Sexe F cortisol, CAR [+] Jour sans travail - Cortisol CAR [ns] - Sexe F cortisol, CAR [ns]	Stress Perception de contrôle Bonheur p/r au rappel de la journée de travail Qualité de sommeil Heure de réveil - Cortisol [ns] Santé - Cortisol [ns] Statut socio-économique - Cortisol [ns]	Âge Emploi IMC Tabac Alcool Statut marital Thérapie hormonale	Heure de réveil exacte inconnue Exclusion de participants Mesure sur 1 seul jour de travail Pas de standardisation pour le jour de collecte de fin de semaine

Légende – CAR : Concentration de cortisol au réveil

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Lac , Dutheil, Brousse, Triboulet-Kelly et Chamoux 2012 France	67 participants Groupe contrôle F : 19 M : 9 Groupe avec harcèlement psychologique (HP) F : 28 H : 13 Régression multiple Étude transversale	DHEA Cortisol salivaire -Réveil (7h00) -30 min après le réveil -60 min après le réveil -Intervalles de 2 hrs jusqu'au coucher (23h00) **Temps de demi-vie : -Cortisol salivaire : 1-4h -DHEA : 10h00	Harcèlement psychologique (HP) - DHEAS [+] - Tous les temps de mesure du cortisol [ns] *en comparaison avec le groupe contrôle	Symptômes d'anxiété : HP [+] Symptômes de dépression : HP [+] Sexe [ns] Âge [ns] Professions [ns] Tabac : [ns] Activité physique : HP [-] Médication : HP [+] Idées suicidaires : HP [+] Tentatives de suicide : HP [+] Soins psychologique : HP [+]		Aucune variable contrôle relative aux traits de personnalité Participants exclus de l'étude : moins de 18 ans, maladie endocrine, grossesse, événements de vie (mort d'un proche ou divorce), troubles de personnalité

Légende – DHEA : Déhydroépiandrosterone (précurseur du cholestérol); HP : Harcèlement psychologique

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol (et autre)	Violence au travail	Autres variables	Variabiles de contrôle	Limites
Monteleone 2009 Italie	10 participants F : 4 H : 6 Compagnies publiques et privées	Cortisol salivaire 6h00, 8h00, 12h00, 16h00 et 20h00 AUC	Persécution au travail -Cortisol à tous les moments : [-] (groupe avec persécution comparé au groupe contrôle)	Tempéramment et caractère (TCI-R : Temperament and Character Inventory- Revised of Clooninger) - Gestion de soi : Cortisol AUC [+] - Évitement de la souffrance : Cortisol AUC [-] -Durée d'exposition à la persécution au travail : Cortisol AUC [-]	Éducation Emploi État de santé	Petite taille d'échantillon (10 participants)

Légende – AUC : Concentration totale journalière de cortisol

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol	Violence au travail (ou autres variables)	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Nixon et al 2011 London	Méta-analyse de 79 études transversales et longitudinales (après 2009)		<p>-Facteurs de stress chroniques</p> <p>Contraintes organisationnelles</p> <p>Conflits de rôle</p> <p>Ambiguïté de rôle</p> <p>Surcharge de travail</p> <p>Heures de travail</p> <p>Perte de contrôle</p> <p>-Facteurs de stress aigus</p> <p>Conflits interpersonnels</p> <p>(1) 3^e stressor plus fortement corrélé aux symptômes physiques [+]</p> <p>(2) Troubles de sommeil [+] (plus lié à cette variable que fatigue, mal de tête et vertige)</p>	<p>Symptômes physiques</p> <p>-Mal de dos</p> <p>-Mal de tête</p> <p>-Fatigue oculaire</p> <p>-Troubles de sommeil</p> <p>-Vertiges</p> <p>-Fatigue</p> <p>-Appétit</p> <p>-Troubles gastro-intestinaux</p>		<p>Études transversales</p> <p>Taux d'incidence de symptômes individuels faible</p> <p>Biais propres aux méta-analyses :</p> <p>Sur-représentation d'étude composée de résultats significatifs</p> <p>Mesures auto-rapportées</p> <p>Rôle du processus d'attribution (cause-effet) non considérée</p>

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol (et autre)	Violence au travail (ou autres variables)	Autres variables	Variation de contrôle	Limites
Ockenfels, Porter, Smyth & Hellhamm et al. 1995 États-Unis	120 participants F : 85 H : 35 2 Groupes : 60 participants avec emploi 60 participants sans emploi Analyses de régression multiple	Cortisol salivaire 2 jours 6 mesures entre 8h00 et 21h00 Aléatoire (25 min après le stressor)	Stress perçu autorapporté - Cortisol total [+] -Cycle diurne: [ns] Trait d'anxiété STAI (State Trait Anxiety Inventory) - Cortisol total [ns] -Cycle diurne de cortisol : [ns] Statut d'emploi (stress chronique) -Cortisol total [ns] -Cycle diurne de cortisol : (1) Cortisol matin (8 à 9h00) chez groupe sans emploi : [+] (2) Cortisol soirée (8 à 9h00 pm) et groupe sans emploi : [-] -Réactivité aiguë de stress (aux expériences significatives, problème récent ou problème anticipé) [ns]	Lieu - Matin + travail + cortisol : [-] -Matin + maison + cortisol : [+] - Soir + travail + cortisol : [ns] Durée de la situation sans emploi : -Cortisol total [ns] - Cycle diurne de cortisol : [ns]	Stress : -Sexe -Âge -Statut marital -Éducation -Statut occupationnel -Salaire Cortisol : -Tabac -Alcool ou drogue -Exercice physique -Médicaments -Contraceptif oral -Trouble dépressif	Variable confondante : troubles dépressifs (plus élevés dans le groupe sans emploi)

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol (et autre)	Violence au travail	Autres variables	Variation de contrôle	Limites
Schneider, Tomaka et Palacios 2001 Texas	46 femmes universitaires non-graduées Analyse de variance (ANOVA) Analyse multivariée (MANOVAS)	Activité cardiaque (1) ECG (2) Cardiographie d'impédance 8 mesures : - Pression artérielle moyenne (PAM) - Pression artérielle systolique (PAS) - Pression artérielle diastolique (PAD) - Période de prééjection (PPE) - Force contractile cardiaque (FCC) - Fréquence cardiaque (FC) - Résistance périphérique totale (RPT) - Volume d'éjection (VE)	Harcèlement sexuel au travail (laboratoire) 3 conditions #1 Condition harcèlement FC, PPE, PAS, PAM : [-] (*comparé aux autres groupes, sauf FC aussi condition #3) #2 Condition dominance féminine PAM : [-] (*comparé au #1 et #3) #3 Condition égalitaire	Évaluation cognitive (demandes situationnelles) #1 [ns] (* comparé à condition #2) #1 [+] (* comparé à condition #3) Réactions émotionnelles -Tristesse/colère : #1 [+] (*comparé à #2 et #3) -Envie/Dégoût : #1 [+] (*comparé à #2 et #3) Réponses de coping durant l'expérience d'harcèlement -Confrontation : #1 : PAD, ASR, PAM [+] -Auto-blâme #1 : PAD, PAS, PAM [+]		Contexte de laboratoire Participants féminins (et collègues persécuteurs masculins)

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol (et autre)	Violence au travail	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Reghr, LeBlanc, Barath et al. 2013 Canada	113 policiers communicateurs provinciaux et municipaux F= 86,7% Analyses de régression multiples	Cortisol salivaire -1 mesure durant 1 jour de travail		Trouble de stress post-traumatique (TSPT) Stratégies de coping 1-Coping centré sur les émotions Plus fort prédicteur de : TSPT, Anxiété, Dépression -Cortisol [ns] 2- Coping centré sur la résolution de problèmes -Cortisol [ns] 3- Coping d'évitement -Cortisol [ns] Soutien social -Dépression [-] Centre de contrôle interne -Dépression [-] -Anxiété [-] -Cortisol [ns] -TSPT [ns]	Café Nourriture Tabac Exercice intense de 1h	1 seule mesure du cortisol Étude transversale

Étude	Échantillon et analyse	Cortisol (et autre)	Violence au travail	Autres variables	Variables de contrôle	Limites
Yang, Yong et al. 2001 Singapoure	Infirmières F= 73 H=0 -Garde générale (n=50) -Département d'urgence (n=23) Modèle linéaire	Cortisol Salivaire -Matin -Après-midi -Différence entre le matin et après-midi	Perception de stress en milieu de travail (Modified Mental Health PSS) -Conflits avec les autres professionnels: Cortisol au matin [+] Cortisol en après-midi [ns]		Âge Statut marital Éducation Expérience de travail	Heure de réveil inconnue État de santé pas variable de contrôle Seulement des femmes