

Université de Montréal

**La satisfaction des trois besoins fondamentaux peut-elle  
contribuer à la performance? L'apport de la santé  
psychologique**

par

Maryse Brien

Département de psychologie

Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des arts et des sciences  
en vue de l'obtention du grade de doctorat  
en psychologie du travail et des organisations

Septembre 2011

© Maryse Brien, 2011

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Cette thèse intitulée :

La satisfaction des trois besoins fondamentaux peut-elle contribuer à la performance?  
L'apport de la santé psychologique

présentée par :  
Maryse Brien

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

.....  
Luc Brunet  
Président-rapporteur

.....  
André Savoie  
Directeur de recherche

.....  
Carole Sénéchal  
Membre du jury

.....  
Martin Lauzier  
Examineur externe

.....  
Denis Lafortune  
Représentant du doyen

## Résumé

La présente thèse porte sur la prédiction de la performance à partir de la théorie de la satisfaction des besoins fondamentaux (*BPNT; Basic Psychological Need Theory*; Deci & Ryan, 2000). En plus de valider un instrument de satisfaction des besoins fondamentaux en milieu de travail, cette thèse, composée de trois articles, propose que la satisfaction des besoins fondamentaux pourrait prédire la performance des individus par le biais de l'augmentation de la santé psychologique au travail.

Le premier article a pour objectif de présenter une recension de la documentation portant sur les liens entre la satisfaction des besoins fondamentaux, la santé psychologique au travail et la performance en emploi. Qui plus est, cet article propose, sur la base de ces informations, un modèle explicatif de la performance en emploi basé sur la BPNT.

Le second article a pour but de présenter et de valider la mesure de la satisfaction des besoins fondamentaux en milieu de travail. Une première étude dans un échantillon de travailleurs québécois permet de faire ressortir les trois facteurs attendus (besoin d'autonomie, besoin d'affiliation sociale et besoin de compétence) de manière exploratoire. Des analyses corrélationnelles avec des critères tels que l'optimisme, la justice procédurale, le bien-être au travail, la détresse au travail et la motivation intrinsèque ont été également réalisées afin d'appuyer la validité critériée de l'instrument. Dans la seconde étude, une analyse d'invariance structurelle dans des échantillons d'enseignants québécois et français montre que cet instrument possède des propriétés psychométriques similaires dans les deux échantillons et apporte un argument de plus à la validité de l'instrument. Des analyses corrélationnelles avec les mêmes critères que dans la première étude ont également été

réalisées. Ainsi, il est possible de conclure aux bonnes qualités psychométriques de cet instrument. Les limites et les apports de cette étude sont aussi présentés.

Le troisième article examine les liens entre la satisfaction de chacun des besoins fondamentaux (autonomie, affiliation sociale et compétence), la santé psychologique et la performance de tâches des enseignants. Plus précisément, cet article tente de valider le modèle présenté dans l'article un voulant que la santé psychologique agisse comme médiateur dans la relation entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la performance en emploi. Les résultats des analyses d'équations structurelles montrent la présence d'un effet complet de médiation de la santé psychologique dans la relation entre les besoins d'autonomie et d'affiliation sociale et la performance de tâches des enseignants. Une médiation partielle de la santé psychologique est, par contre, relevée entre le besoin de compétence et la performance de tâches des enseignants. Finalement, ce lien est discuté de même que les limites et les pistes de recherches futures découlant des résultats.

Enfin, la conclusion de la thèse synthétise les constats et résultats de cette recherche doctorale. Ainsi, l'adéquation du modèle aux données de l'article trois porte à croire que la satisfaction des besoins fondamentaux pourrait potentiellement prédire la performance par le biais de la santé psychologique. Cependant, il est important de ne pas trop généraliser les résultats puisque la thèse comporte certaines limites, notamment l'utilisation d'instruments autorapportés pouvant favorisant les biais de variances communes.

**Mots-clés:** Performance, santé psychologique, satisfaction des besoins fondamentaux, théorie de l'autodétermination, validation d'instrument

## **Abstract**

The following thesis addresses the prediction of performance based on the Basic Psychological Needs Theory (BPNT; Deci & Ryan, 2000). This thesis, composed of three articles, proposes that the satisfaction of the three basic needs predicts individual performance by enhancing their psychological health at work, as well as validate an instrument measuring satisfaction of the three basic needs at work.

The first article reviews the scientific literature on the links between the satisfaction of the three basic needs, psychological health at work, and job performance. Based on conclusions drawn thereupon, an explanatory model of job performance based on self-determination theory is proposed.

The second article's objective is to present and validate a measure of satisfaction of the three basic needs in the workplace. A first study in a sample of Quebecois workers allowed the three expected factors (need for autonomy, need for competence, need for relatedness) to emerge using an exploratory method. Correlation analyses using criteria such as optimism, procedural justice, well-being at work, distress at work, and intrinsic motivation was also realised, in order to support the criterion validity of the instrument.

In the second study, an analysis of structural invariance in samples of Quebecois and French teachers showed that the instrument had comparable psychometric properties in both samples, further supporting the validity of the instrument. Correlation analyses using the same criteria as in the first study were also performed. The results point to the instrument having sound psychometric qualities. Limitations and contributions of the results are also presented.

The third article examines the relationship between satisfaction of each of the three basic needs (autonomy, competence, and relatedness), psychological health, and task performance in a sample of teachers. Specifically, this article attempts to validate the model outlined in article 1, whereby psychological health acts as mediator of the relationship between the three basic needs and job performance. The results of structural equation analyses revealed a complete effect of mediation of psychological health in the relationships for autonomy and relatedness with task performance in teachers. However, a partial mediation of psychological health was found between the need for competence and task performance. These findings are discussed, along with limitations and directions for future research.

Finally, the thesis' conclusion summarizes the results of the entire research. The results of structural equation analyses presented in the third article suggests that the basic psychological needs could potentially predict performance through psychological health. However, it is important to keep in mind that the generalization of the results is limited by the thesis' limitations such as the use of self-reported instruments, which might increase biases of common variances.

**Key-words:** Performance, psychological health at work, basic psychological need satisfaction, self determination theory, scale validation

## Table des matières

Résumé.....	i
Abstract.....	iii
Table des matières.....	v
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures.....	viii
Remerciements.....	x
Introduction.....	1
La face cachée de la performance.....	1
La satisfaction des trois besoins comme levier de performance.....	2
La santé psychologique: le pont unissant la satisfaction des trois besoins à la performance.....	3
Références.....	7
La satisfaction des trois besoins fondamentaux peut-elle contribuer à la performance?	
L'apport de la santé psychologique.....	10
Résumé.....	12
La théorie des besoins psychologiques fondamentaux ( <i>BPNT</i> ).....	15
La <i>BPNT</i> comme théorie de la santé psychologique.....	20
La <i>BPNT</i> et la performance en emploi.....	26
La santé et la performance.....	32
Présentation du modèle de prévisionnel de la performance au travail selon les fondements de la <i>BPNT</i> .....	41
Discussion.....	43
Références.....	46
The Basic Psychological Needs at Work Scale: Measurement Invariance between Canada and France.....	66
Abstract.....	68
Résumé.....	69

Needs in Self-Determination Theory .....	71
Study 1 .....	76
Method .....	77
Results .....	79
Study 2 .....	82
Method .....	83
Results .....	84
Discussion .....	88
References .....	90
Psychological health as a mediator between need satisfaction at work and teachers' self-perceptions of performance.....	106
Abstract .....	108
The Basic Psychological Needs Theory ( <i>BPNT</i> ) .....	111
<i>BPNT</i> as a Theory of Psychological Health .....	111
<i>BPNT</i> and Job Performance .....	114
Conceptual model and hypotheses .....	118
Method .....	119
Results .....	123
Discussion .....	126
Conclusion .....	130
References .....	132
Conclusion .....	149
Sommaire intégratif des principaux résultats obtenus .....	149
Apport distinctif de la thèse .....	150
Implications pratiques .....	151
Limites principales de la thèse .....	152
Pistes de recherche futures .....	153
Annexe A : .....	i
Instruments de mesure utilisés .....	i



## Liste des tableaux

### The Basic Psychological Needs at Work Scale: Measurement Invariance between Canada and France

Table 1 : <i>Factor loadings, communalities (<math>h^2</math>), factor correlations, cronbach alpha and percent of variance and covariance for ML extraction and promax rotation.....</i>	101
Table 2 : <i>Nomological validity of the BPNWS (correlations).....</i>	102
Table 3 : <i>Fit statistics for alternative models.....</i>	103
Table 4 : <i>Correlations between the latent variables representing the BPNWS subscales, alpha coefficients and 95% confidence interval.....</i>	104
Table 5: <i>Nomological validity of the BPNWS (correlations) .....</i>	105

### Psychological health as a mediator between basic psychological need satisfaction at work and teacher performance

Table 1 : <i>Fits statistics.....</i>	141
Table 2 : <i>Descriptive statistics and correlations between study latent variables based on measurement model using AMOS 16.0.....</i>	142
Table 3 : <i>Unstandardised 95% confidence intervals of the bootstrapped direct and indirect effects of each need satisfaction on performance with 2000 Bootstrapped samples (based on SM3) .....</i>	143

## Liste des figures

### La satisfaction des trois besoins fondamentaux peut-elle contribuer à la performance? L'apport de la santé psychologique.

Figure 1 : Traduction libre et adaptation du modèle « <i>A heuristic model of organizational health</i> » de Cotton et Hart (2003).....	37
Figure 2 : Traduction libre et adaptation du modèle « <i>An organisational health research model</i> » de Cotton et Hart (2003).....	38
Figure 3 : Traduction libre du modèle « <i>Preliminary model</i> » de Code et Langan-Fox (2001).....	39
Figure 4 : Traduction libre du modèle « <i>Social Support Network and Its Influences on the Expatriate psychological well-being</i> » de Wang (2001).....	40
Figure 5 : Modèle prévisionnel de la performance proposé selon les fondements de la BPNT.....	42

### The Psychological health as a mediator between basic psychological need satisfaction at work and teacher performance

Figure 1 : <i>Hypothesized model</i> .....	144
Figure 2 : <i>Standardized estimates associated with the structural model retained (SM3)</i> .....	145

*À mes parents  
que je ne remercierai jamais assez...*

## Remerciements

Tout d'abord, j'aimerais souligner ma reconnaissance envers mon directeur de thèse, André Savoie. Merci pour votre écoute et la sensibilité dont vous avez fait preuve dans nos nombreuses discussions qui m'ont, non seulement permis de réfléchir sur différents enjeux, mais aussi de grandir à travers ce processus doctoral.

J'aimerais également remercier Jacques Forest pour son aide dans l'article deux de la thèse, Jean-Sébastien Boudrias pour les collaborations qu'il m'a proposées de même que les nombreuses discussions statistiques, Luc Brunet qui m'a intégrée dans l'équipe de recherche sur la santé des enseignants et Marie-Hélène Gilbert qui m'a fait découvrir la recherche et la santé psychologique au travail. Je suis aussi très reconnaissante de l'appui financier des Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture.

Par ailleurs, cette thèse n'aurait jamais existé sans la présence et le soutien de mes précieux collègues doctoraux. Merci à tous ceux qui ont été pour moi beaucoup plus que des collègues, qui ont écouté mes histoires farfelues et ont été des personnes significatives sur mon chemin. Merci à Véronique et Geneviève de m'avoir écoutée et conseillée sur tant de sujets! Merci aussi d'avoir pris le temps de relire et de critiquer mes demandes de bourses et autres documents. Merci à Sophie, Karine et Patrick de m'avoir fait rire tant de fois et d'avoir partagé avec moi leur expérience d'écriture. Merci à Carolyn pour tes relectures de mon anglais et tes leçons de vocabulaire. Merci à Philippe qui a été comme un grand frère pour moi pendant toutes ces années, en espérant que Hull n'est pas aussi loin que ce que l'on dit... Merci à Louis-Pierre pour toutes ces heures à discuter, réfléchir, théoriser ou simplement prendre un verre ensemble. Un merci spécial aussi à Guillaume,

Simon, Émilie, Jean-Christophe, Dominic, Marie, Katia et Marilynne pour tous les moments privilégiés en leur compagnie à l'université ou à l'extérieur de celle-ci.

Je tiens également à exprimer ma gratitude envers mes amis qui m'ont apporté beaucoup de moments de bonheur, qui m'ont divertie et encouragés à continuer. Une pensée spéciale à Cindy, Mélissa, Dé, Ti-Mil, Manu, Véro, Julie et Martine.

Sur une note plus personnelle, je veux aussi souligner ma gratitude envers mes parents, Gilles et Lise, qui croient en moi depuis toujours, qui m'ont poussée à me dépasser et qui m'ont encouragée dans tous mes projets. Merci de m'avoir transmis toutes ces belles valeurs et de m'avoir soutenue dans les beaux moments comme dans les plus difficiles. Merci de me donner des conseils éclairés dans mes nombreux moments d'hésitation.

Je tiens également à remercier sincèrement tous les autres membres de ma famille. Une pensée particulière à Dany, Laurette, Marie-Paule, Serge, Carole, Darcy et Denise pour leur soutien et leur intérêt manifestés à plusieurs moments de mon parcours. Je tiens aussi à exprimer ma gratitude à Rachel pour ton soutien dans les derniers milles de ma thèse.

Enfin, j'aimerais exprimer ma reconnaissance à Jo pour les nombreuses années de soutien inconditionnel, pour les hauts et les bas que je t'ai fait subir, le stress et les nombreux retards pardonnés. Tu as été à la fois ma muse et ma béquille pendant ces trois années à mes côtés. Tu m'as incitée à préserver mon équilibre de vie, tu m'as fait rire, tu m'as fait profiter de la vie, tu as cru en moi et je t'en remercie. Le vide créé par ton départ fut le grand obstacle que j'ai eu à surmonter...

À toutes ces personnes et aux autres, qui faute de les avoir nommées sont dans mes pensées, je vous dis merci. Ce projet n'aurait certainement pas pu être réalisé de la même façon si je n'avais pas été entourée de gens aussi exceptionnels.

## Introduction

Depuis les années 90' et encore plus lorsque l'économie et les marchés sont vacillants comme ils le sont actuellement, les entreprises misent sur la performance de leurs employés pour atteindre leurs objectifs annuels. Des employés performants seraient le moteur permettant aux entreprises d'atteindre différents objectifs stratégiques tels que la satisfaction des clients, l'amélioration continue des produits, l'innovation et la réduction des coûts (Heskett, Jones, Loveman, Sasser, & Schlesinger, 1994). Par exemple, un employé performant dans la vente et le commerce du détail pourrait permettre d'augmenter la qualité du service, qui amènerait à son tour une plus grande satisfaction de la clientèle, qui à son tour amènerait des clients fidèles et finalement génèrerait plus de revenus pour l'entreprise. Ainsi, considérant les bénéfices pouvant potentiellement découler de la performance des employés, il est peu surprenant de constater que ce concept est au cœur des préoccupations des dirigeants d'entreprises. Un sondage de la Société de conseil Mercer (1996) démontre d'ailleurs que 90 % des organisations canadiennes évaluent formellement la performance individuelle de leurs employés et que 52 % d'entre elles reconnaissent la valeur ajoutée d'un tel processus ( $N = 471$ ).

### La face cachée de la performance

Bien que la quête de la performance constitue un objectif louable, il apparaît toutefois que celle-ci constitue une arme à double tranchant lorsque l'entreprise fait fi des

besoins de ses employés. En effet, certains employés peuvent perdre de vue leurs propres besoins (p.ex. : établissement de liens positifs avec ses pairs, sentiment d'accomplissement au travail, etc.) lorsque l'entreprise impose une pression induite pour atteindre une rentabilité excessive. Il peut en résulter des problèmes graves pour ceux-ci, notamment un roulement plus élevé, des cas d'invalidité, de l'absentéisme, du présentéisme voir même une baisse de productivité (Brun & Lamarche, 2006)

Plus concrètement, l'Organisation mondiale de la santé (2004) évalue que le coût des problèmes de santé psychologique dans les pays développés varierait entre 3 % et 4 % du produit national brut. À titre d'exemple, aux États-Unis, les coûts liés à la dépression sont estimés à 83,1 G \$ en 2000 (Greenberg et al., 2003) et les coûts liés à l'anxiété à 63,1 G \$ en 1998 (Greenberg et al., 1999). Plus près de nous, au Canada, on estime que la mauvaise santé psychologique ferait perdre entre 14 milliards (Stephens & Joubert, 2001) et 33 milliards de dollars par année (Bender et al., 2002) aux entreprises. Enfin, au Québec, on évalue que la mauvaise santé psychologique des employés ferait perdre en moyenne 72 jours de travail pour invalidité de courte durée (Commission de la santé et de la sécurité au travail, 2003). Ainsi, ce sont non seulement les employés, mais également les organisations et la société dans son ensemble qui en paient les frais. Il est ironique de constater qu'une recherche outrancière de la rentabilité peut générer l'effet inverse en fin de compte.

### La satisfaction des trois besoins comme levier de performance

En regard de tels chiffres, les entreprises bénéficieraient à revoir leur approche afin



de favoriser une performance optimale de leurs employés, tout en mettant davantage l'emphase sur leurs besoins individuels. Il est logique de croire qu'un employé qui a le sentiment de pouvoir répondre à ses propres besoins par l'entremise de son travail sera plus productif qu'un employé qui vit une situation inverse.

C'est dans cette optique que Baard, Deci & Ryan (2004) ont tenté d'évaluer jusqu'à quel point la théorie des besoins fondamentaux développée par Deci et Ryan (2000) pourrait expliquer la performance des employés. Plus spécifiquement, cette étude a tenté de vérifier le lien unissant chacun des trois besoins, soit l'autonomie, l'affiliation sociale et la compétence à la performance. Malgré l'aspect plausible d'une telle hypothèse, les résultats associés à cette étude se révèlent peu concluants. En effet, les liens répertoriés entre les trois besoins et la performance s'avèrent non significatifs, à l'exception de l'autonomie qui est modérément corrélée à la performance. Comme il s'agit de la seule étude antérieure ayant tenté un lien entre la satisfaction des besoins des travailleurs et la performance, la présente thèse pourrait potentiellement amener une revérification de l'hypothèse voulant que des employés dont les besoins sont satisfaits soient plus performants.

La santé psychologique: le pont unissant la satisfaction des trois besoins à la performance

Une explication possible aux résultats obtenus par Baard et al. (2004) pourrait résider dans la présence de variables médiatrices entre les deux construits. À cet égard, il est largement reconnu dans la documentation scientifique que la satisfaction des trois besoins prédit la santé psychologique (p.ex. : Deci et Ryan, 2000), laquelle serait une

prémisse essentielle à la performance (p.ex. : Kahn & Langlieb, 2002). Autrement dit, un employé qui a la perception qu'il peut combler ses besoins par l'entremise de ses fonctions professionnelles vivra un sentiment de bien-être psychologique qui lui donnera envie d'émettre des comportements productifs.

La présente thèse vise donc à démontrer que la satisfaction des trois besoins prédit la santé psychologique, laquelle insufflera aux employés la volonté d'être plus performants dans le cadre de leur travail. D'abord, au niveau des entreprises et de la société, cette thèse pourrait permettre de diminuer les impacts négatifs d'une performance à tout prix par la considération des besoins fondamentaux des individus. Comme il a été mentionné précédemment, si notre hypothèse se révélait fondée, ce sont des milliards de dollars qui pourraient être économisés par les entreprises et la société par la diminution du stress et de la pression sur les épaules des employés. Qui plus est, les résultats de la thèse pourraient inciter les organisations à mettre en place des interventions visant à rehausser le niveau d'autonomie, d'affiliation sociale et de compétence de leurs gens. De telles pratiques pouvant indirectement contribuer à la rentabilité de leur entreprise tout en favorisant le bien-être de leur capital humain. Du côté scientifique, en étant seulement la seconde étude présentant des liens entre satisfaction des besoins fondamentaux et performance, cette thèse permettra d'amener un peu plus de moelle autour de la capacité prédictive des besoins fondamentaux. De plus, la validation de cette hypothèse permettrait de stimuler les recherches sur la théorie des besoins fondamentaux en lui attribuant non seulement les variations d'états psychologiques comme la santé, mais aussi en lui attribuant une capacité indirecte de prédire des comportements comme la performance.

Ainsi, le premier article de la thèse porte sur l'élaboration d'un modèle intégrant ces variables. Ce modèle tiendra compte de plusieurs lacunes des recherches actuelles afin d'apporter une contribution originale et significative au bassin de connaissances entourant les besoins des individus, la santé psychologique et la performance. D'abord, elle prendra en considération le fait que trop d'études se concentrent sur les aspects négatifs de la santé psychologique (p. ex., stress, burnout) sans prendre en considération le pendant positif (le bien-être) de la santé psychologique comme le suggèrent l'Organisation mondiale de la santé (1946) et certains auteurs (Keyes & Lopez, 2002; Seligman, 2002; 2003). Aussi, ce modèle prendra en considération le fait que les mesures de performance en emploi se concentrent trop souvent sur des mesures objectives ou sur des instruments généraux d'un à sept items. Par ailleurs, les fondements de la théorie des besoins fondamentaux seront remis de l'avant et étoffés par une explication plus soutenue des raisons permettant aux besoins psychologiques fondamentaux d'amener la performance. Enfin, cet article permettra de mettre en interaction deux préoccupations quotidiennes aux organisations (la santé des travailleurs et la performance individuelle) qui ne sont pas suffisamment abordées simultanément en recherche.

Au terme de cette conceptualisation, il apparaîtra particulièrement pertinent de se doter des outils de mesure nécessaire pour apprécier le modèle. Puisque des instruments de santé psychologique et de performance de tâches des enseignants aux propriétés psychométriques satisfaisantes existent déjà, le second article se concentrera sur la mesure de la satisfaction des besoins fondamentaux au travail. L'invariance structurelle d'un nouvel instrument parcimonieux de 12 items sera évaluée dans un échantillon québécois et

un échantillon français d'enseignants. Cet instrument, aux propriétés psychométriques plus que satisfaisantes, sera un apport considérable à la théorie des besoins fondamentaux et pourra être utilisé tant dans les recherches futures que dans les milieux de travail.

Enfin, le dernier article investiguera les relations entre les trois variables de la thèse: la satisfaction des besoins fondamentaux, la santé psychologique et la performance en milieu de travail. Le modèle élaboré dans le premier article sera mis à l'épreuve dans un échantillon d'enseignants québécois.

Suite à ces trois articles, une conclusion permet de synthétiser les principaux constats et résultats qui émanent de cette recherche doctorale. Ainsi, l'adéquation du modèle aux données de l'article trois porte à croire que la satisfaction des besoins fondamentaux pourrait potentiellement prédire la performance par le biais de la santé psychologique. Aussi, certaines contributions scientifiques et pratiques de la thèse sont ensuite mentionnées tels les apports à la théorie des besoins fondamentaux et les outils disponibles pour les entreprises qui aimeraient à la fois augmenter la performance et la santé de leurs employés. Les limites du projet de recherches sont ensuite énoncées. Parmi les limites soulevées, il est possible de mentionner l'utilisation d'instruments autorapportés favorisant les biais de variances communes. Enfin, des recommandations pour les recherches futures sont discutées. En outre, il est proposé de répliquer le modèle avec d'autres mesures de la performance et d'autres comportements recherchés en emploi pour voir la généralisation possible du modèle

## Références

- Baard, P. P., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Intrinsic Need Satisfaction: A Motivational Basis of Performance and Well-Being in Two Work Settings. *Journal of Applied Social Psychology, 34*, 2045-2068.
- Bender, A., Brenneman Gibson, J., Gnam, W. H., Shain, M., Siu, M., & Suurvali, H. (2002). *Mental Health and Substance Use at Work: perspectives from research and implications for leaders*. Toronto: The Global Business and Economic Roundtable on Addiction and Mental Health.
- Brun, J.-P., Lamarche, C. et al. (2006). *Évaluation des coûts du stress au travail*. Québec: Chaire en gestion de la santé et de la sécurité du travail dans les organisations.
- Commission de la santé et de la sécurité au travail (2003). *Lésions professionnelles liées aux problèmes de santé psychologique*. Québec, QC: Direction de la comptabilité et de la gestion de l'information.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227-268.
- Greenberg, P. E., Kessler, R.C., Birnbaum, H. G., Leong, S. A., Lowe, S. W., Berglund, P. A., et al. (2003). The economic burden of depression in the United States: how did it change between 1990 and 2000? *Journal of Clinical Psychiatry, 64*, 1465-75.
- Greenberg, P. E., Sisitsky, T., Kessler, R. C. et al. (1999). The economic burden of anxiety disorders in the 1990s. *Journal of Clinical Psychiatry, 60*, 427-435.

- Heskett, J., Jones, T., Loveman, G., Sasser, E., & Schlesinger, L. (1994). Putting the service-profit chain to work. *Harvard Business Review*, 72(2), 161-174.
- Kahn, J. P., & Langlieb, A. M. (2002). *Mental health and productivity in the workplace: A handbook for organizations and clinicians*. San Francisco: Jossey-bass.
- Keyes, C. L. M., & Lopez, S. J. (2002). Toward a science of mental health: Positive directions in diagnosis and interventions. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds). *Handbook of positive psychology* (pp. 45-59). New York : Oxford University
- Organisation mondiale de la santé (1946). *Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé*, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19-22 juin 1946. Consulté en ligne le 3 septembre 2008: [www.who.int/about/definition/fr/](http://www.who.int/about/definition/fr/).
- Organisation Mondiale de la Santé (2004). *Investir dans la santé mentale*. Consulté en ligne le 25 août 2011 : [http://www.who.int/mental\\_health/media/en/InvMHB8.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/en/InvMHB8.pdf).
- Seligman, M. E. P. (2002). Positive psychology, positive prevention and positive therapy. Dans C. R. Snyder, & S. J. Lopez (2002). *Handbook of positive psychology* (pp. 3-9). Oxford : Oxford University Press.
- Seligman, P. (2003). Foreword : The past and future of positive psychology. In C. L. M. Keyes & J. Haidt (Eds). *Flourishing : Positive Psychology and the Life Well-Lived* (pp. xi-xx). Washington : American psychological association.
- Société Conseil Mercer (1996). *Systèmes de gestion de la performance et des compétences, résultats de l'enquête sur les pratiques en usage dans les entreprises canadiennes*.

Stephens, T., & Joubert, N. (2001). The Economic Burden of Mental Health Problems in Canada. *Chronic disease in Canada*, 22(1), 18-23.

## **Article 1**

La satisfaction des trois besoins fondamentaux peut-elle contribuer à la performance?  
L'apport de la santé psychologique.



Titre abrégé : BESOINS FONDAMENTAUX, SANTÉ PSYCHOLOGIQUE ET  
PERFORMANCE

La satisfaction des trois besoins fondamentaux peut-elle contribuer à la performance?  
L'apport de la santé psychologique.

Maryse Brien\* et André Savoie  
Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

\* Maryse Brien  
a/s André Savoie, Ph.D.  
Université de Montréal  
Département de psychologie  
C.P. 6128 Succ. Centre-ville  
Montréal (Québec) CANADA  
H3C 3J7

### Résumé

Les besoins psychologiques fondamentaux (*BPNT; Basic Psychological Need Theory*) que sont la compétence, l'affiliation sociale et l'autonomie permettraient d'atteindre une meilleure santé psychologique. Cependant, alors que les chercheurs commencent à lier ces trois besoins avec la performance individuelle, variable dépendante ultime dans l'univers du travail, il serait à propos de se demander de quelle façon ils peuvent influencer cette performance. L'objectif du présent article est de proposer un modèle théorique de la performance au travail élaboré à partir des tenants et aboutissants de la théorie des besoins fondamentaux. Pour ce faire, nous présenterons d'abord la théorie des besoins fondamentaux et nous la positionnerons comme une théorie de la santé psychologique, puis les liens possibles entre les besoins et la performance seront énoncés. Enfin, nous présentons l'état de la situation actuelle concernant les liens unissant la santé et la performance en emploi et nous réitérerons notre conviction que la santé pourrait prédire la performance en emploi. Finalement, les résultats de la revue des écrits scientifiques menée suggèrent que la satisfaction des besoins fondamentaux pourrait potentiellement prédire la performance par le biais de la santé psychologique.

**Mots clés :** Modèle théorique, satisfaction des besoins fondamentaux, santé psychologique, performance

### Abstract

Research on the Basic Psychological Needs Theory (BPNT) has shown a relationship between the three basic needs, that is, autonomy, competence, and relatedness, and job performance. However, such studies have yet to shed light on how this influence of the needs on performance occurs. Given that performance constitutes the ultimate occupational variable, it would seem particularly relevant to address this issue. The goal of this article is to propose a theoretical model of work performance based in BPNT. In order to do this, we will first present BPNT and then establish it as a theory of psychological health, as the relationship between the three needs and psychological health has already been established in empirical research, followed by a description of the relationship between the three needs and performance. We will then consider the present state of research linking psychological health and job performance, and will reiterate our position that psychological health could predict performance at work. Finally, the results of an exhaustive literature review would suggest that the satisfaction of the three basic needs could predict job performance by way of psychological health.

**Key-words:** Theoretical model, basic psychological need satisfaction, psychological health, performance.

La satisfaction des trois besoins fondamentaux peut-elle contribuer à la performance?

L'apport de la santé psychologique.

Les entreprises et les chercheurs de différents domaines s'intéressent depuis fort longtemps à la performance des travailleurs et aux facteurs permettant de l'augmenter. En effet, il a été reconnu que la performance est non seulement souhaitable pour l'entreprise (p.ex., elle permettrait de rencontrer les objectifs de l'entreprise et d'avoir un avantage compétitif sur les concurrents), mais elle serait aussi souhaitable pour l'individu (p.ex., elle permettrait d'augmenter la fierté et le sentiment d'accomplissement). C'est d'ailleurs cette adéquation, entre les intérêts individuels et organisationnels, qui fait de la performance un sujet de recherche dont la pertinence n'est plus à prouver.

À ce jour, une des trois grandes perspectives utilisées dans l'étude de la performance des travailleurs vise spécifiquement à trouver les caractéristiques propres à la situation permettant de faire fluctuer la performance individuelle (Sonnetag & Frese, 2002). Alors que cette approche a surtout focalisé sur l'environnement de travail, certaines études ont aussi tenté de comprendre le processus et l'impact psychologique de cet environnement. Ainsi, les études sur la motivation des travailleurs comme la théorie des attentes de Vroom (1964) de même que les études misant sur le système de récompenses de l'entreprise pour faire fluctuer le sentiment de justice de l'individu puis sa performance (Adams, 1963; Greenberg, 1990) sont les exemples les plus marquants de l'étude de cet impact psychologique du contexte environnemental qui, ultimement, ferait varier la performance.

Dans cette perspective, la théorie des besoins psychologiques fondamentaux (*BPNT*), théorie relativement récente découlant du courant de la psychologie positive, pourrait s'avérer à la fois un nouvel antécédent potentiel de la performance et une façon d'étudier l'impact psychologique de l'environnement, ce qui permettrait d'amener la performance. Les tenants de la *BPNT* (Deci & Ryan, 2002) affirment que le mécanisme essentiel soutenant la santé psychologique et le fonctionnement optimal des individus est la satisfaction de trois besoins psychologiques de base soit l'autonomie, la compétence et l'affiliation sociale. Cependant, une seule étude a tenté d'investiguer simultanément l'impact de la satisfaction de ces trois besoins psychologiques sur la performance individuelle au travail (Baard, Deci, & Ryan, 2004). Le but de cette recherche sera donc d'explorer de quelle façon et par quel mécanisme la *BPNT* pourrait potentiellement prédire les comportements de performance au travail.

#### La théorie des besoins psychologiques fondamentaux (*BPNT*)

Le concept de besoin fait partie des notions fondamentales en psychologie (Latham & Budworth, 2006). En effet, déjà en 1938, Murray postulait l'existence de plusieurs besoins sociaux dont faisaient partie les besoins d'affiliation et de pouvoir. Quelques années plus tard, Maslow (1943) proposait un répertoire limité de besoins innés (physiologiques, sécurité, amour, estime et actualisation) où figurait, en haut d'une hiérarchie de besoins, le besoin d'actualisation. Bien que cette théorie fut beaucoup utilisée en milieu de travail aider les gestionnaires à garder un intérêt envers les besoins des

individus, cette théorie n'a pas été très supportée empiriquement et fut plus tard révisée par Alderfer (1969). Cette version plus parcimonieuse comprend trois grands besoins : existence, affiliation sociale et croissance. Bien qu'il y ait eu plus de soutien empirique au modèle d'Alderfer (1969), les résultats des études voulant valider cette théorie demeurent équivoques (P.ex. : Wanous & Zwany, 1977). C'est possiblement ces résultats équivoques qui ont peu à peu amené les chercheurs à délaisser ces théories.

Aujourd'hui, une théorie contemporaine, en partie basée sur la hiérarchie de Maslow (1943) et les travaux d'Alderfer (1969), mais aussi sur d'autres travaux portant sur la motivation comme ceux de Angyal (1941; détermination autonome vs détermination hétéronome), Hull (1943; « *specific drives*»), White (1959; *compétence*), Rogers (1963; *actualisation*) et Bandura (1997; *efficacité personnelle*) semble de plus en plus répandue dans les écrits des domaines sociaux (Deci & Ryan, 2000), éducationnels (Niemi, Ryan, & Deci, 2009), sportifs (Wilson, Longley, Muon, Rodgers, & Murray, 2006) et organisationnels (Vansteenkiste, Lens, Soenens, & Luyckx, 2006). Il s'agit de la théorie de l'autodétermination (*SDT, Self-Determination Theory*) et plus particulièrement la théorie des besoins psychologiques fondamentaux (*BPNT, Basic Psychological Need Theory*) inhérente à celle-ci. Cette théorie mentionne trois besoins innés qui seraient essentiels et nécessaires pour la croissance, l'intégrité et la santé psychologique des individus (Deci & Ryan, 2000; Ryan, 1995; Sheldon, Elliot, Kim, & Kasser, 2001). De façon plus spécifique, ce serait les besoins d'autonomie, de compétence et d'affiliation sociale qui amèneraient cet état de santé psychologique chez les gens.

### *Autonomie*

Le besoin d'autonomie renvoie au besoin d'expérimenter ses propres choix et ses sentiments, de se sentir l'initiateur de son action (DeCharms, 1968; Deci & Ryan, 2002). Lorsque le besoin d'autonomie de l'individu est comblé, celui-ci se sent libre de choisir et d'organiser lui-même ses actions (Deci & Ryan, 2000; 2002). Deci et Ryan (1985, 2000) insistent sur le fait que l'autonomie ne doit pas être confondue avec l'indépendance et l'individualisme. En effet, selon eux, l'autonomie ne nécessite pas d'être séparé ou d'être indépendant de son entourage. Leur argumentation est d'ailleurs soutenue par plusieurs résultats empiriques ultérieurs (p.ex., Ryan & Lynch, 1989; ) qui montrent que l'autonomie est positivement et significativement liée à l'affiliation sociale. Par ailleurs, l'individu pourrait endosser des valeurs collectivistes plutôt qu'individualistes et être autonome et motivé à agir pour la collectivité (Chirkov, Ryan, Kim, & Kaplan, 2003). Deci et Ryan (1985, 2000) différencient aussi l'autonomie du lieu de contrôle interne. D'abord, le lieu de contrôle interne référerait à la perception de l'individu que ce qui lui arrive dans la vie dépend de lui et le lieu de contrôle externe ferait référence à la perception que ce qui lui arrive est dû à la chance, au hasard ou à autrui (Rotter, 1954). La principale différence entre le lieu de contrôle interne et l'autonomie se trouve dans la notion d'autodétermination et de causalité liée à l'autonomie. En effet, le concept de « lieu de causalité » (autodétermination ou autonomie perçue) réfère au degré avec lequel la personne est libre de choisir d'exécuter ou non un comportement. Ainsi, une personne peut se sentir capable d'atteindre un résultat désiré (lieu de contrôle interne), mais se sentir contrôlée par ce résultat et même se sentir obligée d'agir dans un sens spécifique pour atteindre ledit résultat (lieu de causalité

externe). Autrement dit, l'autonomie ferait référence au besoin de l'individu d'être la cause de son action et non à sa perception de pouvoir ou non atteindre un résultat par ses comportements (lieu de contrôle; Deci, Koestner, & Ryan, 1999). Cependant, alors que DeCharms (1968) voyait le locus de causalité comme dichotomique (interne ou externe), la théorie de l'autodétermination voit l'autonomie comme un continuum où se trouve à un extrême le comportement totalement contrôlé et à l'autre extrême le comportement totalement autonome (Deci & Ryan, 2000). Pour qu'un comportement soit dit totalement autonome, il doit être endossé et approuvé par l'individu (Ryan & Deci, 2002; 2006). Ainsi, le besoin d'autonomie au travail serait le besoin de l'individu d'avoir un environnement de travail qui lui permette d'exercer la latitude décisionnelle, émotionnelle et comportementale suffisante pour être bien avec lui-même.

### *Compétence*

Le besoin de compétence se reflète par le besoin de l'individu de se sentir efficace (White, 1959). Il s'exprime aussi par son besoin de rencontrer diverses occasions lui permettant d'utiliser ses habiletés et de développer de nouvelles compétences (White, 1959; Deci & Ryan, 2002; Deci, 1975). Ainsi, le besoin de compétence d'un individu est satisfait lorsqu'il se sent apte à exécuter une tâche à la hauteur de ses habiletés et ce faisant, à atteindre les résultats escomptés (Deci & Ryan, 2000; 2002). Dans la théorie de l'autodétermination, la satisfaction du besoin de compétence fait toujours référence à la compétence perçue par l'individu et ne doit donc pas être confondue avec le niveau réel d'habiletés. Il s'agit encore une fois du processus d'intégration ou de l'état positif de



satisfaction résultant d'éléments du contexte et qui permet postérieurement à l'individu de développer différents états psychologiques positifs comme du bien-être. À ce niveau, la théorie de l'autodétermination semble montrer que des défis à la hauteur des habiletés de la personne de même qu'un feedback constructif permettraient de combler le besoin de compétence et, en retour faciliteraient la motivation intrinsèque de l'individu (Vallerand & Reid, 1984; Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991; Boggiano & Ruble, 1979). Enfin, la théorie de l'autodétermination mentionne qu'un individu ne peut se sentir compétent s'il ne se sent pas aussi autonome (Ryan, Mims, & Koestner, 1983). La forte corrélation entre ces deux besoins pourrait venir confirmer ce postulat (Brien, Forest, Mageau, Boudrias, Desrumaux, Brunet, & Morin, 2011). Bref, le besoin de compétence au travail serait le besoin de l'individu de se sentir à la hauteur des défis qui se présentent à lui au travail.

### *Affiliation sociale*

Alors que la majorité des recherches semblent montrer que les besoins d'autonomie et de compétence sont les plus importants, certaines études suggèrent que le besoin d'affiliation sociale et le besoin de créer des liens interpersonnels pourraient avoir un rôle essentiel pour la motivation et d'autres états mentaux positifs (Deci & Ryan, 2000). Le besoin d'affiliation sociale réfère au besoin d'établissement d'un respect mutuel et d'une alliance positive avec autrui (Baumeister & Leary, 1995; Harlow, 1958; Deci & Ryan, 2002). L'individu qui est affilié socialement aime et protège son entourage et désire la même chose en retour (Deci & Ryan, 2000; 2002). L'affiliation sociale n'est pas un concept propre à *SDT* et plusieurs chercheurs et théories y ont accordé de l'importance dans le

passé. Parmi les plus connus, il est possible de mentionner Freud et la théorie de l'attachement de Bowlby (Baumeister & Leary, 1995). Tout comme la compétence et l'autonomie, l'affiliation sociale, dans la *BPNT*, est considérée comme un besoin essentiel de l'individu qui peut être satisfait par son environnement et résulter en un état psychologique positif. À titre d'exemple, il a été démontré que la satisfaction du besoin d'affiliation sociale pouvait découler d'un soutien proximal comme dans le cas d'un groupe de travail ou d'une source plus distale comme dans le cas d'un travail individuel (Grolnick, Deci, & Ryan, 1997). Alors que certains pourraient penser que les besoins d'autonomie et d'affiliation sociale pourraient entrer en compétition l'un contre l'autre, Deci et Ryan (2000) mentionnent que ces besoins sont plutôt complémentaires. Par exemple, un individu peut faire un choix autonome entre participer dans un groupe de travail (collectivisme) et faire un travail individuel (individualisme; Triandis, 1995; Hofstede, 1980). Qui plus est, la coexistence simultanée de ces deux construits est supportée par différentes études (Markus & Kitayama, 2003; Wiggins & Trapnell, 1996). Bref, le besoin d'affiliation sociale au travail constitue le besoin individuel de créer des liens interpersonnels significatifs et réciproques avec les personnes qui l'entourent (p.ex., collègues, patron, collaborateurs).

### La *BPNT* comme théorie de la santé psychologique

#### *Qu'est-ce que la santé psychologique?*

Bien que la santé psychologique au travail soit au cœur des préoccupations du

domaine de la psychologie du travail<sup>1</sup>, il n'existe toujours pas de conceptualisation unifiée de ce construit (Keyes, 2005; Achille, 2003a). En effet, les chercheurs ont longtemps considéré la santé psychologique, parfois appelée santé mentale, comme étant l'absence de la maladie (Keyes, 2005). En 1946, l'Organisation mondiale de la santé définissait, pour la première fois, la santé mentale comme étant «*un état complet de bien-être mental [...] et pas simplement l'absence de maladie*». Plusieurs chercheurs subséquents ont adopté ce point de vue multidimensionnel de la santé présentant à la fois l'absence d'indices négatifs, mais également la présence d'indices positifs (Achille, 2003b; Gilbert, Lebrock, & Savoie, 2006; Jahoda, 1958; Kelloway & Day, 2005; Keyes, 2005, 2006; Massé et al., 1998). Les indicateurs positifs et négatifs les plus adoptés dans la documentation sont respectivement le bien-être psychologique et la détresse psychologique (Forest, 2005; Keyes, 2006; Massé et al., 1998; Veit & Ware, 1983). Bien que Mirowsky et Ross (1989) considèrent ces deux concepts comme étant les deux extrémités d'un même continuum, plusieurs chercheurs considèrent le bien-être et la détresse comme étant deux construits indépendants, mais interreliés, nécessaires à l'évaluation de la santé psychologique (Karademas, 2007; Diener, 1994; Diener, Smith, & Fujita, 1995; Massé et al., 1998, Veit & Ware, 1983; Watson & Kendall; 1989; Keyes, 2003).

En continuité avec les recherches dans le domaine, cette étude conceptualisera la santé psychologique comme comprenant tant la présence de bien-être psychologique que

---

<sup>1</sup> La Society for Industrial and Organisational Psychology (SIOP), la société québécoise de psychologie du travail et des organisations (SPQTO) et le centre de recherche et d'intervention pour le travail, l'efficacité organisationnelle et la santé (CRITEOS) accordent tous une place de choix à la santé psychologique dans leur mission respective.

l'absence de détresse psychologique. Chacune de ces deux sous-dimensions est présentée ci-dessous.

### *Modèles conceptuels de la détresse psychologique*

Plusieurs documents ont été écrits sur la détresse psychologique. En général, les auteurs dans ce domaine s'accordent pour dire que la détresse psychologique est définie comme un état subjectif désagréable qui englobe au moins deux composantes, soit la dépression et l'anxiété (Mirowsky & Ross 1989; Prévile, Potvin, & Boyer, 1995). Certains auteurs ont opté pour une approche unidimensionnelle de la détresse et voient celle-ci comme un synonyme de dépression (p. ex., Tanaka & Huba, 1984; Derogatis & Cleary, 1977). D'autres se sont appuyés sur la recension des différentes psychopathologies pour proposer une approche multidimensionnelle de la détresse psychologique (p. ex., Costa & McCrae, 1988; Montag & Comrey, 1987). Enfin, compte tenu du caractère restrictif des approches unidimensionnelle et multidimensionnelle et voulant permettre la réconciliation de ces deux approches, des modèles hiérarchiques de la détresse ont fait leur apparition (p. ex., Tanaka & Huba, 1984; Zautra, Guarnaccia, & Reich, 1988; Prévile, Boyer, Potvin, Perrault, & Legaré, 1987). Ces modèles conçoivent l'existence de facteurs spécifiques, par exemple l'anxiété, la colère et la solitude, corrélant avec une dimension générale: la détresse psychologique. Dans la présente thèse, il a donc été choisi d'utiliser une approche de type hiérarchique et de définir la détresse de façon à conjuguer l'ensemble de ces approches. La détresse serait donc définie comme un état subjectif désagréable comprenant plusieurs facteurs spécifiques incluant la dépression et l'anxiété.

### *Modèles conceptuels du bien-être psychologique*

L'intérêt émergeant pour le bien-être psychologique (BE) en tant que composante de la santé psychologique est généralement associé à l'émergence récente de la psychologie positive. Bien que cette dernière avait déjà eu ses précurseurs avec Carl Rogers (1962), Gordon Allport (1963) et Abraham Maslow (1943; 1970), c'est grâce à Seligman et ses collaborateurs (Seligman, 2002; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000) que celle-ci a connu un regain de popularité.

Aujourd'hui, deux grandes visions du BE apparaissent dans les écrits scientifiques (Deci & Ryan, 2002). La première, l'approche eudémonique (parfois appelé bien-être psychologique), étudie le BE selon la conception du bonheur que préconisait Aristote (Ryan et Deci, 2001). Le bien-être, tel que vu par cette école de pensée, est discuté en termes de réalisation et d'actualisation de soi (p. ex., Keyes, 1998; Omodei & Wearing, 1990; Ryan & Deci, 2000; Ryff & Singer, 1998). La seconde, l'approche hédonique (parfois appelée bien-être subjectif), prend racine dans la philosophie grecque où les tenants de ce courant basaient leur conception du bien-être sur la poursuite du plaisir et l'évitement de la souffrance (Ryan et Deci, 2001). Cette deuxième conception du bien-être étudie le BE sous l'angle des émotions positives et de la satisfaction dans la vie (p. ex., Andrews & McKennell, 1980; Berkman, 1971; Bradburn, 1969; Campbell, Converse, & Rodgers, 1976; Diener, 1984). Certains auteurs affirment que la contribution de ces deux courants de pensée nécessite de revoir le construit de bien-être pour qu'il englobe ces deux aspects (Dagenais-Desmarais, 2008; Ryan & Deci, 2001). Cette thèse s'inscrit donc en continuité avec Dagenais-Desmarais (2008) et voudra intégrer ces deux courants de pensée. Nous

définissons donc le bien-être comme étant un état à la fois de plaisir et de réalisation de soi.

*Lien entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la santé psychologique*

Comme il a été préalablement mentionné, les auteurs de la *BPNT* avaient comme ambition de relier l'environnement à l'individu, et ce, dès les premiers balbutiements de la théorie. Pour ce faire, ils se sont questionnés sur les éléments de l'environnement dont avaient besoin les êtres humains pour être en bonne santé psychologique (Deci & Ryan, 2000). C'est ainsi qu'a émergé le fait que les individus avaient besoin d'un environnement qui leur permettrait de se sentir autonomes, compétents et socialement affiliés pour d'abord être en santé et ensuite, atteindre un fonctionnement plus efficace (Deci & Ryan, 2000).

Ainsi, partant du fait que la *BPNT* a été fondamentalement construite dans le but d'expliquer les relations qu'entretiennent les conditions de l'environnement avec la santé psychologique chez l'individu, les tenants de cette théorie se sont d'abord penchés sur les liens empiriques et sur la capacité prédictive que pouvaient entretenir les besoins fondamentaux envers la santé psychologique des individus. Plusieurs études dans divers domaines ont permis d'appuyer ce postulat et de constater que les trois besoins fondamentaux étaient nécessaires pour atteindre et expliquer la santé psychologique (p.ex., Patrick, Knee, Canevello, & Lonsbary, 2007). En plus des études nord-américaines, des recherches menées en Europe (Deci, Ryan, Gagné, Leone, Usunov, & Kornazheva, 2001) et en Asie (Sheldon et al., 2001) ont révélé des résultats similaires à ceux attendus par la *BPNT* : la satisfaction des trois besoins est positivement reliée au bien-être général des individus (état psychologique positif) et négativement corrélée à la détresse psychologique

(état psychologique négatif). Aussi, trois études longitudinales conduites par Sheldon et ses collaborateurs (Sheldon & Elliot, 1999; Sheldon, Ryan, & Reis, 1996; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000) établissent des liens significatifs entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la santé psychologique générale des individus. À titre d'exemple, Reis et ses collaborateurs (2000) ont mesuré la fluctuation de la santé psychologique d'étudiants en psychologie et la fluctuation de la satisfaction des besoins sur une période de 14 jours. Ils ont trouvé que chacun des trois besoins prédisait de façon individuelle la santé psychologique.

En milieu de travail, plusieurs études tendent aussi à confirmer cette thèse de la *BPNT* et montrent que la satisfaction des trois besoins fondamentaux est positivement liée à la santé psychologique (Gilbert, Dagenais-Desmarais, & Savoie, 2008; Gilbert et al., 2006; Forest, 2005). De plus, deux études de Baard, Deci et Ryan (2004) ont montré des liens positifs entre la satisfaction des trois besoins et la vitalité (état psychologique positif), de même que des liens négatifs entre les trois besoins et l'anxiété-dépression (état psychologique négatif). Ces derniers auteurs se sont aussi intéressés à l'apport de chacun des besoins fondamentaux dans la prédiction de ces résultantes et ont conclu que chacun des trois besoins était pertinent et nécessaire afin de prédire la santé psychologique. Toujours en milieu de travail, Ilardi, Leone, Kasser et Ryan (1993) ont demandé à des travailleurs et des superviseurs d'usines d'évaluer la satisfaction de leurs besoins fondamentaux au travail. Tant les données des travailleurs que des superviseurs ont été associées à la satisfaction au travail, à l'estime de soi et à une diminution de la détresse psychologique. Malgré le fait que les travailleurs d'usines ont peu de latitude décisionnelle,

l'autonomie avait une relation significative tant avec la satisfaction qu'avec la santé psychologique.

À la lumière de ces nombreuses études, il appert que la satisfaction des trois besoins fondamentaux pourrait permettre d'atteindre la santé psychologique. Cependant, les appuis théoriques aux trois besoins fondamentaux ne s'arrêtent pas là. En effet, plusieurs autres concepts psychologiques ont été mis en lien avec les besoins fondamentaux, dont le coping (Ntoumanis, Edmunds, & Duda, 2009), l'attachement (La Guardia, Ryan, Couchman, & Deci, 2000), l'estime de soi (Ilardi et al., 1993) et la motivation autodéterminée (Deci et al., 2001). Compte tenu du fait que ces concepts sont tous d'ordre psychologique, il était aisé de déployer le postulat voulant que les besoins fondamentaux mènent à la santé psychologique ou vers ces construits psychologiques. Cependant, à la lecture de ces études reliant les besoins, d'abord, à la santé psychologique, puis, à différents construits psychologiques positifs, il y a lieu de se demander ce qu'il en est de la capacité prédictive des trois besoins sur des comportements tangibles comme la performance au travail?

### La *BPNT* et la performance en emploi

#### *Qu'est-ce que la performance en emploi?*

Certains auteurs décrivent la performance des travailleurs comme étant le « *critère ultime* » en psychologie du travail et des organisations (Hanson & Borman, 2006; Organ & Paine, 1999). Il serait donc à propos de croire que la *BPNT* pourrait aider à accroître cet objectif organisationnel. Bien que les praticiens et les chercheurs s'intéressent avec vigueur



à la performance, ce n'est que récemment que des travaux sur les aspects conceptuels de la performance individuelle au travail ont commencé à émerger (Borman & Motowidlo, 1993; Campbell, 1990; Campbell, Gasser, & Oswald, 1996; Motowidlo, 2003; Organ, 1997; Schmidt & Hunter, 1992; Van Dyne, Cummings, & Parks, 1995). De plus, c'est de façon graduelle que les auteurs ont semblé opter pour une définition de la performance individuelle mettant l'accent sur les comportements plutôt que sur les résultats du travail (Campbell, McCloy, Oppler, & Sager, 1993; Motowidlo, 2003). Deux raisons semblent justifier cet accent sur les comportements. D'abord, les résultats produits par un travailleur peuvent être affectés par des aspects externes à l'individu et hors de son contrôle, tel que la demande du marché ou les contraintes de travail (Motowidlo, Borman, & Schmit; 1997). Ensuite, comme la psychologie du travail est la science du comportement, de la cognition, des émotions et de la motivation humaine au travail (Spector, 2008), l'utilisation de comportements comme variable dépendante semble plus appropriée qu'un résultat organisationnel. En ce sens, Motowidlo et ses collègues (1997) définissent la performance comme étant la sommation des comportements individuels, sur une certaine période de temps, qui contribuent à l'atteinte des objectifs organisationnels.

Puisqu'il y a plus que des comportements liés à la tâche qui permettent de contribuer à l'atteinte des objectifs organisationnels, la performance englobe dorénavant non seulement l'exécution d'une description de tâches, mais aussi une adhésion aux objectifs organisationnels. Ainsi, le modèle de la performance de Motowidlo et ses collaborateurs (Borman & Motowidlo, 1993; Motowidlo, 2003; Motowidlo et al. 1997; Van Scotter & Motowidlo, 1996) semble le meilleur reflet de cette réalité. Ce modèle

conceptuel se compose de deux dimensions, soit la performance dans la tâche et la performance contextuelle (Borman & Motowidlo, 1993). D'abord, la performance dans la tâche se définit comme étant l'appréciation des comportements qu'un individu accomplit pour produire des biens ou des services organisationnels pendant une période de temps (Motowidlo, 2003). Les comportements de performance de tâches concordent avec la description de tâches de l'emploi et devraient être distincts d'un poste à un autre (Borman & Motowidlo, 1993). La seconde dimension, la performance contextuelle, réfère à l'ensemble des comportements réalisés sur un certain temps contribuant à maintenir et à améliorer le contexte de travail psychologique, social et organisationnel (Motowidlo, 2003). En opposition à la performance dans la tâche, les comportements réunis dans la performance contextuelle sont similaires dans plusieurs types de postes et ne sont généralement pas formulés dans la description de l'emploi (Borman & Motowidlo, 1993; Motowidlo et al., 1997). Dans le passé, différents construits ont été rattachés à la performance contextuelle, tels les comportements de citoyenneté organisationnelle et les comportements prosociaux (Borman & Motowidlo, 1993; Coleman & Borman, 2000). En intégrant ces construits, la conceptualisation de la performance contextuelle de Borman et Motowidlo (1993) s'avère donc parcimonieuse et englobante.

#### *Lien entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la performance*

Les chercheurs ont postulé des liens entre les besoins des êtres humains et les comportements individuels dès les premières théories relatives aux besoins (Murray, 1938; Maslow, 1943). En contexte organisationnel, ces liens ont aussi fait couler beaucoup

d'encre à travers les années alors que les chercheurs exploraient différentes variables permettant de prédire et d'influencer positivement la performance et la productivité des travailleurs (McGregor, 1960; McClelland, 1978; Vroom & Deci, 1992; Baruch, Fenton-O'Creevy, Hind, & Vigoda-Gadot, 2004).

De façon plus spécifique, les théoriciens de la *BPNT* mentionnent que la satisfaction des besoins fondamentaux devrait avoir un impact positif d'abord sur la santé psychologique des individus et devrait ensuite entraîner un fonctionnement optimal (Deci et Ryan, 2000). Alors que la première partie de cette affirmation n'est plus à démontrer, certaines études viennent appuyer la seconde partie par la découverte de liens entre la satisfaction des besoins fondamentaux et des comportements d'efficacité dans différents domaines. À titre d'exemple, en contexte sportif, Hagger, Chatzisarantis et Harris (2006) rapportent un lien entre la satisfaction globale des besoins fondamentaux et la fréquence de comportements positifs autorapportés (p.ex., la fréquence d'entraînement intensif). En contexte éducationnel, Sheldon et Krieger (2007) ont montré que la satisfaction des besoins fondamentaux était liée à une meilleure moyenne académique et à une meilleure performance des étudiants en droit à l'examen du barreau. En contexte d'apprentissage de jeu, Sheldon et Filak (2008) ont trouvé que seul le besoin de compétence, lorsqu'entré dans une régression multiple était lié à la performance des individus. Enfin, en contexte familial, Grolnick et Apostoleris (2002) montrent qu'un enfant, dont la mère soutient moins l'autonomie, a tendance à avoir une moins bonne performance aux tâches de manipulation qu'on lui demande.

En milieu de travail, le fonctionnement optimal des individus tel qu'abordé par Deci

et Ryan (2000) s'est aussi rapidement traduit par la performance des travailleurs et les comportements d'efficacité qui en découlent (Gagné et Deci, 2005). Lévesque, Blais et Hess (2004) ont trouvé que plus le supérieur soutenait l'autonomie, la compétence et l'affiliation sociale de ses employés, plus ceux-ci faisaient des comportements de performance contextuelle au travail (comportements altruistes et consciencieux autorapportés sur une échelle de 13 items). Enfin, Baard, Deci et Ryan (2004) proposent un modèle où la performance et la santé psychologique seraient affectées par la satisfaction des besoins dans un contexte de travail. La première des deux études qu'ils ont conduites comprend seulement 35 personnes et indique que seule l'affiliation sociale ( $r = 0,34$ ,  $p < 0,05$ ) est liée positivement à la performance générale telle que perçue par le superviseur et évaluée à l'aide d'une question générique. Dans la seconde étude, réalisée auprès de 698 travailleurs du milieu bancaire, on observe des relations significatives entre chacun des trois besoins et la performance auto-rapportée par les employés (une question générique incluse dans le questionnaire des participants). Cependant, lorsque les trois besoins sont entrés de façon simultanée dans une équation de régression, seule l'affiliation sociale est liée significativement à la performance ( $\beta = 0,12$ ,  $p < 0,01$ ) alors que la compétence y est liée de façon marginale ( $\beta = 0,09$ ,  $p < 0,08$ ). Ainsi, trois études (deux sur la performance globale et une sur la performance contextuelle) ont été menées en milieu de travail afin de vérifier si les besoins fondamentaux pouvaient avoir une incidence sur la performance des travailleurs. Parmi celles-ci, deux études rapportent la performance perçue par le superviseur et une étude utilise une échelle auto-rapportée. Aucune de celle-ci n'a pris simultanément en considération les deux types de performance discutés préalablement

(performance de tâches et contextuelle) et toutes les échelles sont générales (un à sept items), autrement dit, aucune échelle n'est spécifique au poste comme le suggère Borman et Motowidlo (1993). Plus encore, non seulement aucune échelle n'est spécifique au poste, mais aucune étude n'a tenté d'investiguer le lien entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la performance de tâche.

Devant le peu d'études examinant la capacité prévisionnelle des besoins sur la performance et devant les limites et les résultats mitigés de ces études (i.e. parfois les trois besoins sont liés à la performance, parfois un seul indice de satisfaction globale des trois besoins est lié, parfois seule la compétence et parfois seule l'affiliation sociale est liée à la performance), il s'avère primordial de revenir sur le but initial de la *BPNT* et l'origine de cette théorie. En effet, les besoins fondamentaux n'ont pas été initialement énoncés pour prédire des comportements de performance, ils ont été formulés pour expliquer le lien entre différents contextes environnementaux et la santé psychologique des individus. Compte tenu du fait que la *BPNT* a été construite pour prédire la santé psychologique, un construit psychologique et non un comportement, il y a lieu de se questionner sur les robustesses des prémisses à la base de ces études qui tentent de lier la satisfaction des besoins directement à la performance. En effet, s'il existe véritablement un lien entre les besoins fondamentaux et la performance au travail, celui-ci ne devrait-il pas être dû à l'augmentation de la santé, variable incontournable dans la *BPNT*?

Ainsi, plutôt que de continuer de lier les besoins fondamentaux de façon non systématique avec différentes conséquences positives, tant psychologiques que comportementales, les auteurs de cette étude proposent de remonter à la base de la théorie

et de considérer la santé psychologique comme le premier résultat de la satisfaction des besoins fondamentaux. Ainsi, la santé psychologique pourrait agir à titre de médiateur entre les trois besoins fondamentaux et les comportements de performance en emploi (Figure 5).

Ce médiateur potentiel pourrait possiblement expliquer les liens qu'entretiennent les besoins fondamentaux avec les comportements de performance et pourrait s'avérer une solution intéressante pour expliquer les résultats mitigés des études sur ce lien. Ainsi, il a déjà été démontré par plusieurs études que la satisfaction des besoins fondamentaux amenait la santé psychologique (Vieira, Mata, Silva, et al., 2011), la seconde condition préalable à l'acceptation de ce modèle serait que la santé psychologique entretienne un lien avec la performance.

### La santé et la performance

Dans le passé, les recherches empiriques ont eu tendance à traiter la performance et la santé psychologique au travail de façon séparée, laissant croire qu'il y avait un monde de différence entre ces concepts et que la poursuite de l'un n'avait aucun impact sur l'autre ou pire encore, se faisait au détriment l'un de l'autre. Même chose du côté des dirigeants d'entreprises qui voient parfois performance et santé comme antagonistes (Foucher, Savoie, & Brunet, 2003). Cependant, depuis les années 1990, un paradigme nouveau semble poindre petit à petit dans les écrits scientifiques. En effet, possiblement inspiré par le nombre croissant d'études en éducation faisant état de l'effet de la santé psychologique sur la réussite scolaire des élèves (p.ex. : Banks, Kardak, Jones, & Lucas, 1970; Staw &

Barsade, 1993), une soixantaine d'études traitant à la fois de santé et de performance chez les travailleurs ont vu le jour depuis la première étude recensée en 1987 (Greenhaus, Bedeian, & Mossholder, 1987). Plus précisément, 61 études relatifs aux variables qui nous intéressent ont été trouvées suite à un tri à partir des résultats des moteurs de recherches « *psycinfo* » et « *medline* » en combinant d'une part, les mots « *santé psychologique* », « *bien-être* » et « *détresse* », et d'autre part, « *performance* », « *performance au travail* », « *performance en emploi* », « *performance de tâches* » et « *performance contextuelle* ».

Sur la soixantaine d'études, près des deux tiers sont des écrits présentant des modèles où différentes variables prédiraient de façon simultanée la santé psychologique et la performance en emploi. À titre d'exemple, il est possible de mentionner certains écrits théoriques spécifiques sur certains prédicteurs à la fois de la santé psychologique et de la performance comme l'engagement (Vandenberghe, 2003) et la régulation des émotions (Hülshager & Schewe, 2011) et plusieurs articles empiriques notamment sur les besoins (Baard, Deci, & Ryan, 2004), la motivation (Burton, Lydon, D'Alessandro, & Koestner, 2006), l'acceptation (Bond & Bunce, 2003), le sentiment d'efficacité personnelle (Lubbers, 2004) et l'habilitation (Biron & Bamberger, 2011).

De fait, les chercheurs semblent tranquillement concilier ces concepts tant recherchés chez les travailleurs. Qui plus est, une pluralité de variables indépendantes pouvant prédire à la fois santé et performance émerge (p.ex., engagement, motivation, etc.). Cependant, bien que plusieurs études en font fi et présentent des régressions séparées pour la santé psychologique et la performance, une question reste à l'esprit : s'ils ont autant d'antécédents communs, la santé psychologique et la performance peuvent-elles être

intimement liées?

### *Lien santé-performance*

Parallèlement à l'émergence de modèles favorisant à la fois la santé psychologique et la performance en emploi, des écrits sur les liens existants entre ces construits apparaissent. Ainsi, bien que certaines études ne constatent pas de lien significatif entre la détresse psychologique et la performance (p.ex. : Baard, Deci & Ryan, 2004, Donaldson & Blanchard, 1995; Jamal & Baba, 2001; Wright & Bonett, 1997), d'autres en révèlent, dont celle de Shaw et Gupta (2004). Parmi ces études, celle de Rose, Jones et Fletcher (1998) montre comment une intervention visant à diminuer la dépression et l'anxiété réussit son objectif et arrive même à faire fluctuer positivement la performance chez les travailleurs.

À l'autre pôle de la santé (i.e. le bien-être), plusieurs liens significatifs entre le bien-être psychologique et l'évaluation de la performance ont été répertoriés dans les écrits (p.ex. : Wright, 2010). De fait, plusieurs études de Wright et ses collaborateurs ont montré des liens positifs variant de 0,32 à 0,50 entre le bien-être psychologique et la performance en emploi ( $p < 0,05$ ; Cropanzano & Wright, 1999; Wright & Bonett, 1997; Wright & Cropanzano, 2000; Wright & Cropanzano, 2007; Wright, Cropanzano, Denney, & Moline, 2002; Wright, Cropanzano, & Meyer, 2004; Wright & Staw, 1999). Ces résultats sont plus que pertinents. En effet, de façon pratique, une corrélation de 0,50 signifierait que 25% de la variance de la performance est associée à la variance du bien-être.

Dans la même lignée, plusieurs autres auteurs rapportent des liens significatifs entre la santé psychologique globale et la performance, même si les deux construits sont mesurés



de différentes façons (p.ex. : Hecht, 2003; Hourani, Williams, & Kress, 2006). Une étude récente fait même état d'un lien positif entre la santé psychologique au travail, définie et mesurée comme une présence de bien-être et une absence de détresse, et la performance en emploi (Brien, Boudrias, Lapointe, & Savoie, 2010). Le fait que les résultats de l'ensemble des études mettant en lien la santé et la performance soient obtenus tant avec des mesures de performance objectives que subjectives apporte aussi un soutien supplémentaire au lien entre le bien-être et la performance au travail (Wright, 2010). Ainsi, ces nombreux résultats significatifs pourraient laisser entendre que la santé psychologique serait non seulement liée à la performance et qu'elle pourrait même potentiellement la faire fluctuer. Cependant, comme l'ensemble de ces résultats sont de nature corrélationnelle, il importe de se questionner sur la direction du lien santé-performance avant de sauter aux conclusions.

#### *Direction de la relation entre la santé et la performance*

Les nombreuses études liant la santé psychologique et la performance permettent d'acquérir une certaine assurance quant à la possibilité d'un lien entre la santé psychologique et la performance en emploi. Cependant, la nature corrélationnelle des liens présentés précédemment ne permet pas de se positionner formellement sur la direction de ce lien. En outre, Cropanzano et Wright (1999) sont parmi les premiers à souligner ce fait et à émettre l'hypothèse qu'une bonne évaluation de la performance de la part de son superviseur pourrait possiblement amener aussi un état de santé psychologique accru. Bien qu'ils n'aient pu vérifier complètement cette hypothèse par une étude expérimentale, les résultats de leur étude longitudinale à quatre temps de mesure semblent montrer que c'est le bien-être qui amènerait la performance à différents temps de mesure. D'autres études

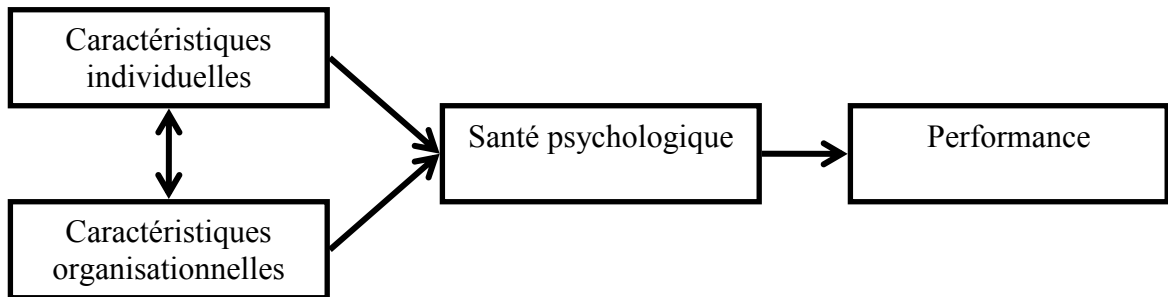
longitudinales semblent pointer dans le même sens en montrant, par le biais de régressions, que la santé psychologique ou ses composantes auraient une influence sur la performance au travail à travers le temps (p. ex. Fritz & Sonnentag, 2006; Staw & Barsade, 1993; Wright, Bonett, & Sweeney, 1993; Wright et al., 2002).

Toujours dans le but de vérifier si c'est la santé psychologique qui amènerait la performance, Wright, Cropanzano et Meyer (2004) présentent dans une étude longitudinale l'apport incrémentiel du bien-être psychologique à l'explication de la performance, au-delà de l'humeur positive et négative. Une autre étude fait état de l'apport incrémentiel du bien-être au-delà de l'âge, du genre, de l'ancienneté et de la satisfaction au travail (Wright & Cropanzano, 2000). Enfin, une étude longitudinale provenant d'auteurs complètement indépendants (Staw, Sutton, & Pelled, 1994) montre aussi, à l'aide de régressions multiples, que la santé psychologique amènerait une bonne évaluation de performance du superviseur, au-delà de l'évaluation de l'année précédente, de l'âge, du genre, de l'éducation et de l'intelligence. Ainsi, l'apport incrémentiel du bien-être psychologique sur certaines variables permet d'appuyer l'hypothèse voulant que la santé psychologique puisse agir comme variable médiatrice entre certaines variables indépendantes et la performance au travail.

D'ailleurs, quelques modèles théoriques et empiriques tendent aussi vers cette conclusion. Par exemple, Cotton et Hart (2003) présentent un premier modèle théorique simple (Figure 1) où la santé psychologique pourrait être médiatrice entre des caractéristiques personnelles et organisationnelles et la performance organisationnelle.

Figure 1

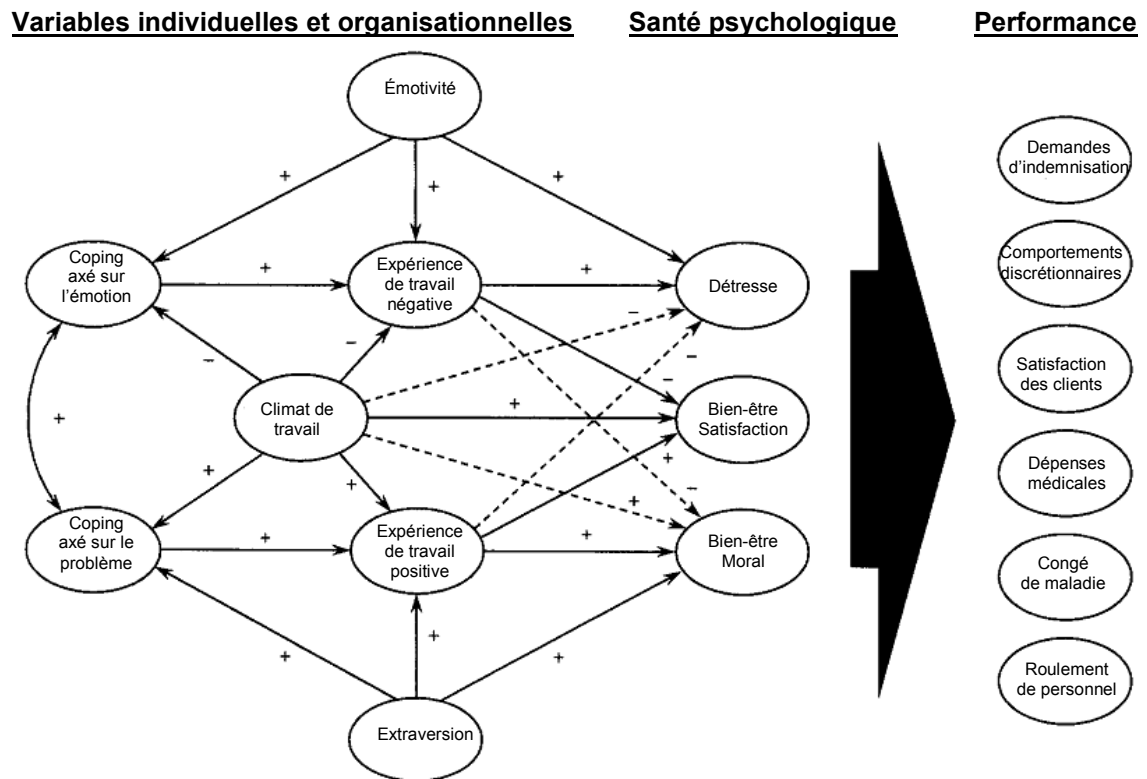
*Traduction libre et adaptation du modèle « A heuristic model of organisational health » de Cotton et Hart (2003)*



Un second modèle plus détaillé opérationnalise le modèle et déploie chacune des variables en plus de formuler des hypothèses sur la polarité des liens. Ce modèle est traduit à la figure 2. À titre d'exemple, une des caractéristiques individuelles mentionnées par les auteurs dans le second modèle est l'extraversion et une des caractéristiques organisationnelles est le climat de travail. Ainsi, selon leur recension des écrits, chacune de ces caractéristiques est soit liée à la détresse, soit liée à des composantes du bien-être au travail. L'ensemble des composantes de la santé psychologique amèneraient à leur tour certaines composantes de la performance comme les comportements discrétionnaires (performance contextuelle).

Figure 2

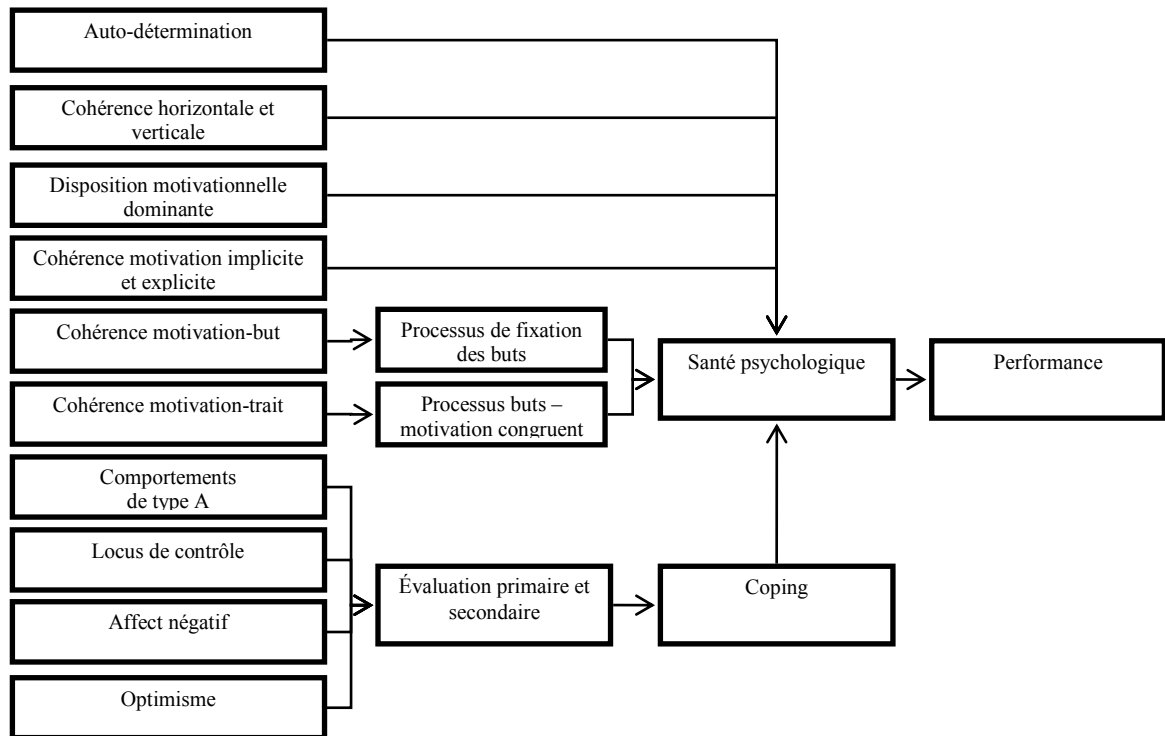
Traduction libre et adaptation du modèle « An organisational health research model » de Cotton et Hart (2003)



Outre les modèles de Cotton et Hart (2003), il est possible de mentionner l'article théorique de Code et Langan-Fox (2001) qui se conclue par un modèle qu'ils considèrent intéressant à tester dans de prochaines études. Ce modèle postule lui aussi que la santé psychologique pourrait être médiatrice entre certaines variables indépendantes et la performance. Ce modèle est traduit en figure 3.

Figure 3

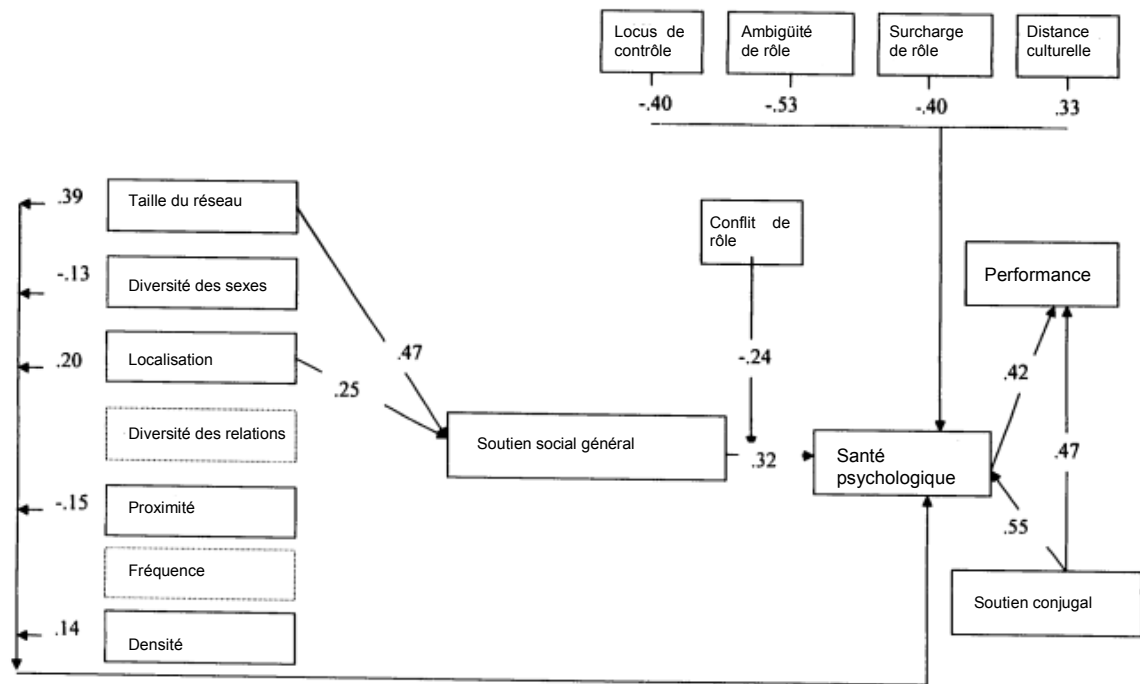
Traduction libre du modèle « Preliminary model » de Code et Langan-Fox (2001)



Enfin, le seul modèle validé empiriquement présentant la santé psychologique comme variable médiatrice entre certaines variables indépendantes et la performance est celui de Wang (2001). Wang (2001) montre, à l'aide d'analyse par équations structurelles, comment le soutien social affecte la santé psychologique des expatriés et comment cette santé psychologique affecte à son tour leur performance. Le modèle présentant ses résultats finaux est présenté en figure 4.

Figure 4

Traduction libre du modèle « Social Support Network and Its Influences on the Expatriate psychological well-being » de Wang (2001)



Ainsi, compte tenu des résultats significatifs de nombreuses études corrélationnelles concernant les liens entre la santé psychologique et la performance, il s'avère pertinent de croire que la santé psychologique pourrait être liée à la performance. Qui plus est, les études longitudinales sur le lien santé-performance de même que les modèles théoriques et le modèle empirique présentés précédemment suggèrent que la santé psychologique pourrait être un médiateur potentiel entre certaines variables comme la satisfaction des trois besoins fondamentaux et la performance. Par ailleurs, compte tenu du fait que certains auteurs aient émis l'hypothèse non confirmée que la performance pourrait aussi amener la

santé psychologique, il serait suggéré de tester le modèle alternatif voulant que performance amène santé psychologique lors de recherches ultérieures sur ces concepts.

#### Présentation du modèle de prévisionnel de la performance au travail selon les fondements de la *BPNT*

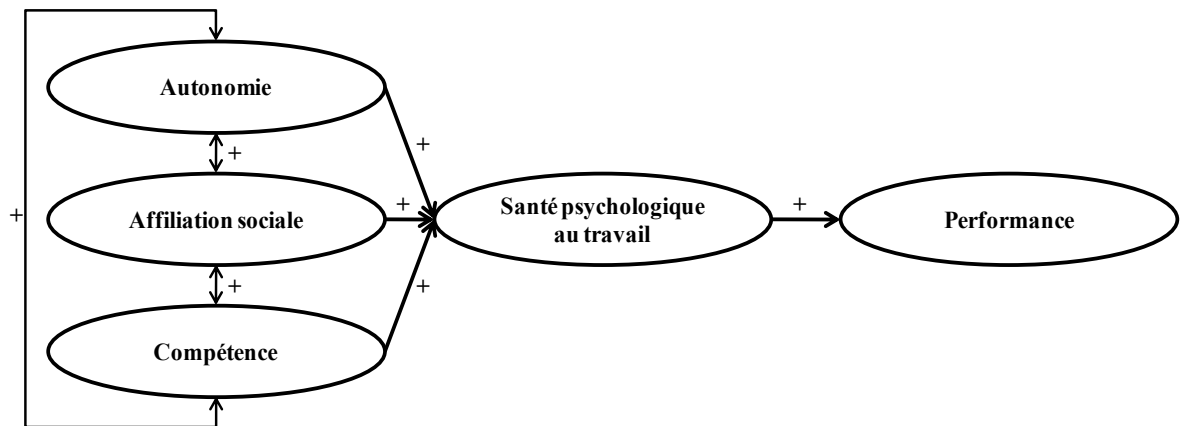
Le modèle qui suit (Figure 5) propose une façon de regrouper l'ensemble des variables présentées dans cet article afin de favoriser une meilleure compréhension de la performance au travail par la théorie des besoins psychologiques fondamentaux. L'élaboration de ce modèle a été réalisée de façon à respecter l'origine de la théorie voulant que les besoins permettent d'abord une meilleure santé psychologique et, ensuite un fonctionnement optimal (Deci & Ryan, 2000).

Le modèle présenté est composé des trois besoins fondamentaux, variables indépendantes, reliés entre eux, d'une variable médiatrice, la santé psychologique, centrale à la *BPNT* et finalement, de la performance au travail comme variable dépendante. Tous les liens postulés sont positifs. Ainsi, la satisfaction du besoin d'autonomie sera positivement liée à la santé psychologique (H1). En effet, un individu dont le besoin d'autonomie est comblé se sentira libre de choisir et d'exécuter ses propres actions (Deci & Ryan, 2002) ce qui l'amènera à être mieux avec lui-même et par le fait même amènera la santé psychologique. La satisfaction du besoin de compétence sera aussi positivement liée à la santé psychologique (H2). En effet, le travailleur dont le besoin de compétence est comblé sera apte à exécuter ses tâches (Deci & Ryan, 2000). Le fait d'atteindre les résultats

escomptés et de se sentir capable d'accomplir ses tâches l'amènera à être plus heureux et en meilleure santé psychologique au travail. Il est aussi attendu que la satisfaction du besoin d'affiliation sociale soit positivement liée à la santé psychologique (H3) puisque l'individu dont ce besoin est comblé a suffisamment de liens interpersonnels positifs à son travail pour se sentir soutenu, ce sentiment de soutien et de collégialité l'amènera à éprouver du bien-être et de la santé psychologique. Ces trois premières hypothèses sont largement supportées par les écrits scientifiques (p.ex. : Sheldon & Elliot, 1999; Reis et al., 2000; Gilbert et al., 2008). La quatrième hypothèse postule que la santé psychologique sera positivement liée à la performance (H4) jouant ainsi le rôle de médiateur entre la satisfaction des besoins et la performance. Plusieurs résultats de recherches tendent à montrer que des individus qui se sentent bien au travail, en bonne santé devraient être plus performants (p.ex. : Cropanzano & Wright, 1999 Wright, 2010).

Figure 5

*Modèle prévisionnel de la performance proposé selon les fondements de la BPNT*





## Discussion

Cet article avait pour objectif de vérifier si la satisfaction des trois besoins fondamentaux peut contribuer à la performance et de quelle façon cela était possible. Basé sur une recension exhaustive de la documentation sur le sujet, il a été établi que la satisfaction des trois besoins fondamentaux était une théorie de la santé psychologique avant toute chose. En effet, les auteurs de la *BPNT* ont élaboré cette théorie spécifiquement pour prédire la santé psychologique des individus et la majorité des recherches sur cette théorie ont porté sur le lien entre ces trois besoins et la santé psychologique. Les appuis empiriques permettent d'ailleurs de constater leur apport incrémentiel à la santé psychologique. Partant de l'a priori voulant que la satisfaction des besoins fondamentaux soit une théorie de la santé psychologique et non une théorie des comportements individuels et sachant que le but ultime des entreprises est de prédire la performance des travailleurs, il a été proposé que la satisfaction des besoins fondamentaux puisse prédire la performance au travail par l'intermédiaire de la santé psychologique. Ainsi, le modèle suggéré est composé des trois besoins fondamentaux corrélés entre eux comme le suggèrent les études antérieures sur ceux-ci, d'une variable médiatrice, la santé psychologique au travail, et d'une variable dépendante, la performance au travail.

Alors que les études sur la relation entre chacun des besoins et la santé psychologique semblent démontrer des liens certains entre ceux-ci, le lien entre les besoins et la performance était plutôt mitigé. Ensuite, la revue de la documentation effectuée a permis de démontrer qu'il existait probablement un lien entre la santé et la performance et

que la santé pouvait même être utilisée comme variable médiatrice. Malgré les quelques études montrant des liens non significatifs entre les variables à l'étude, la majorité des résultats permettent néanmoins de postuler l'existence du modèle proposé puisque des liens significatifs ont déjà été trouvés entre toutes les variables à l'étude et parce que ce modèle repose entièrement sur une assise théorique qui a fait ses preuves : la théorie des besoins fondamentaux.

Cependant, bien que ce modèle comporte les variables les plus centrales à la *BPNT*, il aurait pu être pertinent de considérer d'autres variables. À titre d'exemple, bien que certains modèles centraux à la *BPNT* ne la considèrent pas (Sheldon, Turban, Brown, Barrick, & Judge, 2003), il aurait pu être pertinent d'ajouter la motivation auto-déterminée comme le proposent d'autres modèles (p. ex., Gagné et Deci, 2005; Gagné et Forest, 2008; Lévesque et al., 2004). Cet autre concept de la théorie de l'autodétermination pourrait en effet être intéressant à intégrer dans les études empiriques puisque plusieurs auteurs de la théorie de l'autodétermination mentionnent les effets bénéfiques de la motivation autodéterminée sur la santé psychologique et montrent les liens empiriques entre les besoins fondamentaux et la motivation intrinsèque (p. ex., Gagné et Deci, 2005; Hollebeak et Amorose, 2005). Au niveau des variables dépendantes, il aurait été possible d'ajouter d'autres formes de comportements au travail qui ne correspondent pas à la performance comme le fait de démissionner. Quant aux variables indépendantes, différentes variables personnelles et organisationnelles qui permettent d'augmenter la satisfaction des besoins fondamentaux auraient pu précéder les besoins dans le modèle. À titre d'exemple, des études ont déjà lié les besoins à la justice organisationnelle (Grenier, Gilbert et Savoie,

2010) et au climat de travail (Gilbert, Savoie & Brunet, 2008). Si le modèle de base s'avère confirmé, ces antécédents potentiels aux trois besoins pourraient donc être inclus dans un modèle plus complet.

Enfin, le modèle proposé basé sur capacité prévisionnelle de la satisfaction des besoins fondamentaux devrait contribuer à la multiplication des recherches dans ce domaine suite aux questions et hypothèses de recherche qu'il suscite. En effet, le nombre restreint de recherches et les résultats de celles-ci laissaient supposer un imbroglio dans la capacité prédictive de la *BPNT* sur la performance au travail. Le modèle proposé, basé entièrement sur la *BPNT* pourrait amener une explication à ce qui semblait être à la fois une impasse et un oubli des chercheurs. Cet article contribue également à l'élargissement du bassin de connaissances actuellement restreint sur la relation entre la santé psychologique et la performance. En effet, le modèle propose un sens au lien entre la santé psychologique au travail et la performance alors que beaucoup d'études antérieures étaient corrélationnelles. Comme très peu d'études avaient postulé ou tenté de mettre la santé psychologique comme variable médiatrice entre des variables modulables et la performance, ce modèle pourrait donc aussi s'avérer prometteur dans la compréhension des individus en milieu de travail. Un des grands avantages de ce modèle pour les recherches futures sur la performance de même que pour les praticiens réside dans la possibilité de modifier le niveau de satisfaction des besoins (Forest, Dagenais-Desmarais, Crevier-Braud, Bergeron, & Girouard, 2010). En effet, ce modèle pourrait aider les gestionnaires à choisir des interventions qui permettraient de développer la performance de leurs travailleurs en agissant d'abord sur leurs besoins et leur santé psychologique au travail.

## Références

- Achille, M. A. (2003a). Définir la santé au travail : I. Base conceptuelle d'un modèle de la santé au travail. Dans R. Foucher, A. Savoie, & L. Brunet (Éds), *Concilier performance organisationnelle et santé psychologique au travail* (pp. 65-89). Montréal : Éditions Nouvelles.
- Achille, M. A. (2003b). Définir la santé au travail : II. Un modèle multidimensionnel des indicateurs de la santé au travail. Dans R. Foucher, A. Savoie, & L. Brunet (Éds), *Concilier performance organisationnelle et santé psychologique au travail* (pp. 91-109). Montréal : Éditions Nouvelles.
- Adams, J. S. (1963). Toward an understanding of inequity. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 67*(5), 422-436.
- Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational Behavior & Human Performance, 4*, 142-175.
- Allport, G. W. (1963). *Pattern and growth in personality*. New York : Holt, Rinehart, & Winston.
- Andrews, F. M., & McKennell, A. C. (1980). Measures of self-reported well-being: Their affective, cognitive and other components. *Social Indicators Research, 8*, 127-155.
- Angyal, A. (1941). *Foundations for a science of personality*. New York: Commonwealth Fund.

- Baard, P. P., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Intrinsic Need Satisfaction: A Motivational Basis of Performance and Well-Being in Two Work Settings. *Journal of Applied Social Psychology, 34*, 2045-2068.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Banks, C., Kardak, V. S., Jones, E. M., & Lucas, C. J. (1970). The Relation Between Mental Health, Academic Performance and Cognitive Test Scores Among Chemistry Students. *British Journal of Educational Psychology, 4*, 74–79. doi: 10.1111/j.2044-8279.1970.tb02102.x
- Baruch, Y., Fenton-O'Creevy, M. P., Hind, P., Vigoda-Gadot, E. (2004). Pro-social behavior and job performance: does the need for control and the need for achievement make a difference? *Social Behavior and Personality: an international journal, 32(4)*, 399-412.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117(3)*, 497-529.
- Berkman, P. L. (1971). Measurement of mental health in a general population survey. *American Journal of Epidemiology, 94*, 105-111.
- Biron, M. & Bamberger, P. A. (2011). More than lip service: linking the intensity of empowerment initiatives to individual well-being and performance. *The International Journal of Human Resource Management, 22(2)*, 258–278.
- Boggiano, A. K., & Ruble, D. N. (1979). Competence and the overjustification effect: A developmental study. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 1462–1468.

- Bond, F. W. & Bunce, D. (2003). The role of acceptance and job control in mental health, job satisfaction, and work performance. *Journal of Applied Psychology, 88*(6), 1057-1067
- Borman, W. C. et Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. Dans N. Schmitt, W. C. Borman et associés (Éds.), *Personnel selection in organizations* (pp. 71-98). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Bradburn, N. M. (1969). *The structure of psychological wellbeing*. Chicago: Aldine.
- Brien, M., Boudrias, J. S., Lapointe, D., & Savoie, A. (2010). Promoting psychological health and performance in educational work context: how the satisfaction of three basic psychological needs can help achieve both. In M. Cortina & G. Tanucci (Eds). *Boundaryless careers and occupational wellbeing*. (p.279-288) Palgrave Macmillan.
- Brien, M., Forest, J., Mageau, G. A., Boudrias, J.-S., Desrumeaux, P., Brunet, L., & Morin, E. M. (2011-sous presse). The Basic Psychological Needs at Work Scale: Measurement Invariance between Canada and France. *Applied psychology: Health and Well-Being*.
- Burton, K. D., Lydon, J. E., D'Alessandro, D. U., & Koestner, R. (2006). The differential effects of intrinsic and identified motivation on well-being and performance: Prospective, experimental and implicit approaches to self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 91*, 750-762
- Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. Dans N. Anderson, D.S. Ones, H.K. Sinangil et C.

- Viswesvaran (Éds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology: Vol. 2. Organizational Psychology* (2e éd., pp. 687-732). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Campbell, A., Converse, P. E., & Rodgers, W. L. (1976). *The quality of american life: Perceptions, evaluations, and satisfaction*. New York: Russell.
- Campbell, J. P., Gasser, M. B. et Oswald, F. L. (1996). The substantive nature of job performance variability. Dans K. R. Murphy (Éd.), *Individual Differences and Behavior in organizations* (pp. 258-299). San Francisco: Jossey-Bass.
- Campbell, J. P., McCloy, R. A., Oppler, S. H., & Sager, C. E. (1993). A theory of performance. In N. Schmitt & W. C. Borman (Ed.), *Personnel selection in organizations* (pp. 35-70). San Francisco, CA : Jossey-Bass Publishers.
- Chirkov, V. I., Ryan, R. M., Kim, Y., & Kaplan, U. (2003). Differentiating autonomy from individualism and independence: A self-determination theory perspective on internalization of cultural orientations and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 97-110.
- Code, S., & Langan-Fox, J. (2001). Motivation, cognitions and traits: Predicting occupational health, well-being and performance. *Stress and Health*, 17(3), 159-174.
- Coleman, V.I. & Borman, W.C. (2000). Investigating the underlying structure of the citizenship performance domain. *Human Resource Management Review*, 10, 24-44.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1988). Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(5), 853-863.

- Cotton, P., & Hart P.M. (2003). Occupational wellbeing and performance: A review of organisational health research. *Australian Psychologist*, 38(2), 118-128.
- Cropanzano, R. et Wright, T. A. (1999). A 5-year study of change in the relationship between well-being and job performance. *Consulting Psychology Journal: Practice & Research*, 51( 4), 252-265.
- Dagenais-Desmarais, V. (2008). Bien-être psychologique au travail : lumière sur la face cachée de la santé psychologique au travail. In N. Pettersen, J.-S. Boudrias & Savoie A. *Entre tradition et innovation, comment transformons-nous l'univers du travail? Actes du 15e congrès de l'AIPTLF tenu à Québec en août 2008*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- DeCharms, R. (Eds) (1968). *Personnal causation: The internal affective determinant of behaviour*. New-York, NY: Academic Press.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Publishing Co.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Overview of self-Determination Theory: An organismic dialectical perspective. Dans E. L. Deci & R. M. Ryan (2002). *Handbook of self-Determination Research* (pp. 3-33). Rochester NY: The University of Rochester press.



- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). The undermining effect is a reality after all: Extrinsic rewards, task interest, and self-determination. *Psychological Bulletin, 125*, 692-700.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country. *Personality and Social Psychology Bulletin, 27*, 930-942.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *The Educational Psychologist, 26*, 325-346.
- Derogatis, L. R., & Cleary, P. A. (1977). Confirmation of the dimensional structure of the SCL-90: A study in construct validation. *Journal of Clinical Psychology, 33*(4), 981-989.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin, 95*(3), 542-575.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research, 31*, 103-157.
- Diener, E., Smith, H., & Fujita, E (1995). The personality structure of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*, 130-141.
- Donaldson, S. I., & Blanchard, A. L. (1995) The seven health practices, well-being, and performance at work: Evidence for the value of reaching small and underserved worksites. *Preventive Medicine, 24*, 270-277.

- Forest, J. (2005). *Vérification de l'effet de la passion et la satisfaction des besoins de base sur la performance, le bien-être psychologique, la détresse psychologique, l'état de flow et la vitalité subjective au travail*. Thèse de doctorat inédite, Université de Montréal.
- Forest, J., Dagenais-Desmarais, V., Crevier-Braud, L., Bergeron, E., & Girouard, S. (2010). Le lien entre la santé mentale et la satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence et d'affiliation sociale. *GESTION – Revue internationale de Gestion*, 35, 20-26.
- Foucher, R., Savoie, A. & Brunet, L. (2003). *Concilier performance organisationnelle et santé au travail*. Montréal : Éditions nouvelles.
- Fritz, C., & Sonnentag, S. (2006). Recovery, Well-Being, and Performance-Related Outcomes: The Role of Workload and Vacation Experiences. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 936–945.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 331-362.
- Gagné, M., & Forest, J. (2008). The study of compensation systems through the lens of self-determination theory: Reconciling 35 years of debate. *Canadian Psychology*, 49, 225-232.
- Gilbert, M.-H., Savoie, A., & Brunet, L. (2008). Rôle médiateur de la satisfaction des besoins fondamentaux dans la relation entre deux ressources organisationnelles (justice et climat) et la santé psychologique au travail. In N. Pettersen, J.-S. Boudrias & Savoie A. *Entre tradition et innovation, comment transformons-nous l'univers du*

*travail? Actes du 15e congrès de l'AIPTLF tenu à Québec en août 2008.* Québec : Presses de l'Université du Québec.

Gilbert, M.-H., Dagenais-Desmarais, V., Savoie, A. (2008). *Comment mesurer les deux principaux indicateurs de santé psychologique au travail? Validation québécoise des échelles de bien-être et de détresse psychologique adaptées au contexte de travail.* Manuscript en préparation.

Gilbert, M.-H., Lebrock, P., & Savoie, A. (2006). *Validation initiale d'un modèle prévisionnel de la santé psychologique au travail.* Acte de congrès : 14<sup>ième</sup> congrès de psychologie du travail et des organisations, Hammamet, Tunisie.

Greenberg, J. (1990). Employee theft as a reaction to underpayment inequity. The hidden cost of pay cuts. *Journal of Applied Psychology*, 75, 561-568.

Greenhaus, J. H., Bedeian, A. G., & Mossholder, K. W. (1987). Work experiences, job performance, and feelings of personal and family well-being. *Journal of Vocational Behavior*, 31, 200-215.

Grenier, S., Gilbert, M.-H., & Savoie, A. (2010). La justice procédurale comme variable prévisionnelle de la motivation intrinsèque en milieu de travail. *Revue de Psychologie du Travail et des Organisations*, 16(2), 126-141.

Grolnick, W. S., & Apostoleris, N. H. (2002). What makes parents controlling?. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 161-181). Rochester, NY: University Of Rochester Press.

Grolnick, W. S., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1997). Internalization within the family: The self-determination theory perspective. In J. E. Grusec & L. Kuczynski (Eds.),

*Parenting and children's internalization of values: A handbook of contemporary theory* (pp. 135-161). New York: Wiley.

Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L., & Harris, J. (2006). From psychological need satisfaction to intentional behavior: Testing a motivational sequence in two behavioral contexts. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *32*, 131-148.

Hanson, M. A., & Borman, W. C. (2006). Citizenship performance: an integrative review and motivational analysis. In W. J. Bennett, C. E. Lance & D. J. Woehr (Ed.), *Performance measurement: current perspectives and future challenges* (pp. 141-173). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*, *13*, 673-685.

Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Hecht, T. D. (2003). Person-job fit on the dimension of polychronicity : an examination of links with well-being and performance. Unpublished doctoral's thesis, University of Western Ontario, Canada.

Hollembek, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviors and college athletes' intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, *17*, 20-36.

Hourani, L. L., Williams, T. V., & Kress, A. M. (2006). Stress, mental health, and job performance among active duty military personnel: findings from the 2002 Department of Defense Health-Related Behaviors Survey. *Military Medicine*, *171* (9), 849-856.

- Hull, C. L. (1943). *Principles of behavior: An introduction to behavior theory*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Hülshager, U. R., & Schewe, A. F. (2011). On the costs and benefits of emotional labor: A meta-analysis of three decades of research. *Journal of Occupational Health Psychology, 16*, 361-389.
- Ilardi, B. C., Leone, D., Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). Employee and supervisor ratings of motivation: Main effects and discrepancies associated with job satisfaction and adjustment in a factory setting. *Journal of Applied Social Psychology, 23*, 1789-1805.
- Jahoda, M. (1958). *Current concepts of positive mental health*. New York: Basic Books.
- Jamal, M., & Baba, V. V. (2001). Type A behavior, job performance, and well-being in college teachers. *International Journal of Stress Management, 8*(3), 231-240.
- Karademas, E. C. (2007). Positive and negative aspects of well-being : Common and specific predictors. *Personality and Individual Differences, 43*, 277-287.
- Kelloway, E. K., & Day, A. L. (2005). La constitution d'un milieu de travail sain: ce que nous savons jusqu'à maintenant. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 37* (4), 236-249.
- Keyes, C.L.M. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly, 61*(2), 121-140.
- Keyes, C.L.M. (2003). Complete mental health : An agenda for the 21<sup>st</sup> century. Dans C.L.M. Keyes & J. Haidt (Eds), *Flourishing : Positive Psychology and the Life Well-Lived* (pp. 293-312). Washington: American Psychological Association.

- Keyes, C. L. M. (2005). Mental Illness and/or Mental Health? Investigating Axioms of the Complete State Model of Health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*(3), 539–548.
- Keyes, C.L.M. (2006). Subjective well-being in mental health and human development research worldwide: An introduction. *Social Indicators Research, 77*(1), 1-10.
- La Guardia, J. G., Ryan, R. M., Couchman, C. E., & Deci, E. L. (2000). Within-person variation in security of attachment: A self-determination theory perspective on attachment, need fulfillment, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*, 367-384.
- Latham, G. & Budworth, M. (2006). The study of employee motivation in the 20th century. In L. Koppes (Ed.), *Historical perspectives in industrial\_organizational psychology: The first hundred years*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lévesque, C. S., Blais, M. R., & Hess, U. (2004). Motivation, comportements organisationnels discrétionnaires et bien-être en milieu africain: quand le devoir oblige?. *Revue canadienne des sciences du comportement, 36*, 321-332.
- Lubbers, R. W., (2004). Self-efficacy and affective well-being among young workers: Examining job quality as an antecedent of employee health and performance outcomes. *Dissertation Abstracts. International: Section B, 64*(10-B) 5261.
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (2003). Models of agency: Sociocultural diversity in the construction of action. In V. Murphy-Berman & J. Berman (Eds.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 49. Crosscultural differences in perspectives on self* (pp. 1–57). Lincoln: University of Nebraska Press.

- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370–396.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York : Harper & Row.
- Massé, R., Poulin, C., Dassa, C., Lambert, J., Bélair, S., & Battaglini, A. (1998). The structure of mental health : Higher-order confirmatory factor analyses of psychological distress and well-being measures. *Social indicators research*, 45, 475-504.
- McClelland, O. C. (1978). Managing motivation to expand human freedom. *American Psychologist*, 33, 201-210.
- McGregor, O. (1960). *The human side of enterprise*. New York: McGraw-Hill.
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (1989). *Social causes of psychological distress*. New York: Addyde de Gruyter.
- Montag, I., & Comrey, A. L. (1987). Millon MCMI scales factor analyzed and correlated with MMPI and CPS scales. *Multivariate Behavioral Research*, 22(4), 401-413.
- Motowidlo, S., J. (2003). Job performance. In W. C. Borman, D. R. Ilgen & R. J. Klimoski (Ed.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology* (pp. 39-43). Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, inc.
- Motowidlo, S.J., Borman, W.C., & Schmit, M.J. (1997). A theory of individual differences in task and contextual performance. *Human Performance*, 10, 71-83.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Niemiec, C. P., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2009). The path taken: Consequences of attaining intrinsic and extrinsic aspirations in post-college life. *Journal of Research in Personality*, 43, 291–306.

- Ntoumanis, N., Edmunds, J., & Duda, J. L. (2009). Understanding the coping process from a self-determination theory perspective. *British Journal of Health Psychology, 14*, 249-260.
- Omodei, M. M., & Wearing, A. J. (1990). Need satisfaction and involvement in personal projects: Toward an integrative model of subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*(4), 762-769.
- Organ, D. W. 1997. Organizational citizenship behavior: It's construct clean-up time. *Human Performance, 10*, 85-97.
- Organ, D. W. & Paine, J. B. (1999). A New Kind of Performance for Industrial and Organizational Psychology: Recent Contributions to the Study of Organizational Citizenship Behavior. *International Review of Industrial and Organisational Psychology, 14*, 337-368.
- Organisation Mondiale de la Santé (1946). *Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé*, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19-22 juin 1946. Consulté en ligne le 3 septembre 2008: [www.who.int/about/definition/fr/](http://www.who.int/about/definition/fr/).
- Patrick, H., Knee, C. R., Canevello, A., & Lonsbary, C. (2007). The role of need fulfillment in relationship functioning and well-being: A self-determination theory perspective. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*, 434-457.
- Préville, M., Boyer, R., Potvin, L., Perrault, C., & Legaré, G. (1987). *La détresse psychologique: Déterminants de la fiabilité et de la validité de la mesure utilisée dans l'enquête Santé Québec*. Québec : Enquête Santé Québec.



- Préville, M., Potvin, L., & Boyer, R. (1995). The Structure of psychological distress. *Psychological Reports, 77*, 275-293.
- Reis, H. T, Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J., & Ryan, R. M. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin, 26*, 419-435.
- Rogers, C. (1962). Toward becoming a fully functioning person. In A. Combs (Ed.), *Perceiving, behaving, becoming*. Washington, DC : Yearbook of the Association for Supervision and Curriculum Development.
- Rogers, C. (1963). The actualizing tendency in relation to "motives" and to consciousness. In M. R. Jones (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (Vol. 11, pp. 1-24). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Rose, J., Jones, F., & Fletcher, B. (1998). The impact of a stress management programme on staff well-being and performance at work, *Work and Stress, 12*(2), 112-124 .
- Rotter, J. (1954). *Social learning and clinical psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality, 63*(3), 409-427.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology, 52*, 141-166.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: an organismic dialectical perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Ed.), *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY : The University of Rochester Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will?. *Journal of Personality, 74*, 1557-1586.
- Ryan, R. M., & Lynch, J. (1989). Emotional autonomy versus detachment: Revisiting the vicissitudes of adolescence and young adulthood. *Child Development, 60*, 340-356.
- Ryan, R. M., Mims, V., & Koestner, R. (1983). Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: A review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*, 736-750.
- Ryff, C. D., & Singer, B. (1998). The contours of positive human health. *Psychological Inquiry, 9*(1), 1-28.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1992). Development of causal models of processes determining job performance. *Current Directions in Psychological Science, 1*(3), 89-92.
- Seligman, M. E. P. (2002). Positive psychology, positive prevention and positive therapy. Dans C. R. Snyder, & S. J. Lopez (2002). *Handbook of positive psychology* (pp. 3-9). Oxford : Oxford University Press.

- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist, 55*, 5-14.
- Shaw, J. D., & Gupta, N. (2004). Job complexity, performance, and well-being: When does supplies-values fit matter? *Personnel Psychology, 57*, 847-879.
- Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need-satisfaction, and longitudinal well-being: The self-concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*, 482-497.
- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What is satisfying about satisfying events? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology, 80*(2), 325-339.
- Sheldon, K. M., & Filak, V. (2008). Manipulating autonomy, competence and relatedness support in a game-learning context: New evidence that all three needs matter. *British Journal of Social Psychology, 47*, 267-283
- Sheldon, K. M., & Krieger, L. S. (2007). Understanding the negative effects of legal education on law students: A longitudinal test of self-determination theory. *Personality and Social Psychology Bulletin, 33*, 883-897.
- Sheldon, K. M., Ryan, R. M., & Reis, H. T. (1996). What makes for a good day? competence and autonomy in the day and in the person. *Personality and Social Psychology Bulletin, 22*, 1270-1279.
- Sheldon, K., Turban, D., Brown, K., Barrick, M. & Judge, T. (2003). Applying Self-Determination Theory to organizational research. In J.J. Martocchio & G. Ferris

- (eds.), *Research in Personnel and Human Resources Management*, Greenwich : JAI Press.
- Sonnentag, S., Frese, M. (2002). Performance concepts and performance Theory. In S. Sonnentag (ed.), *Psychological Management of Individual Performance*. Wiley, UK.
- Spector, P. E. (2008). *Industrial and Organizational Psychology: Research and Practice*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons inc.
- Staw, B., Sutton, R., & Pelled, L. (1994). Employee positive emotion and favourable outcomes at the workplace. *Organization Science*, 5, 51–71.
- Staw, B. M., & Barsade, S. G. (1993). Affect and Managerial Performance: A Test of the Sadder-but-Wiser vs. Happier-and-Smarter Hypotheses. *Administrative Science Quarterly*, 38, 304-331.
- Tanaka, J. S., & Huba, J. H. (1984) Confirmatory hierarchical factor analyses of psychological distress measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(3), 621-635.
- Triandis, H. C. (1995). *Individualism and collectivism*. Boulder, CO: Westview Press.
- Vandenberghe, C. (2003). Concilier le rendement et le bien-être au travail : Le rôle de l'engagement organisationnel. In R. Foucher, A. Savoie, & L. Brunet (Eds.), *Concilier performance organisationnelle et santé psychologique au travail*, pp. 135-151. Editions Nouvelles, Montréal, Québec.
- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1984). On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation: *A test of cognitive evaluation theory*. *Journal of Sport Psychology*, 6, 94-102.

- Van Dyne, L., Cummings, L. L., & Parks, J. M. (1995). Extra-role behaviors: In pursuit of construct and definitional clarity (A bridge over muddied waters). In L. L. Cummings & B. M. Staw (Eds.), *Research in Organizational Behavior (Vol. 17)*: 215–285. Greenwich, CT: JAI Press.
- Van Scotter, J. R., & Motowidlo, S. J. (1996). Interpersonal Facilitation and Job Dedication as Separate Facets of Contextual Performance. *Journal of Applied Psychology, 81*, 525-531.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., Soenens, B., & Luyckx, K. (2006). Autonomy and relatedness among Chinese sojourners and applicants: Conflictual or independent predictors of well-being and adjustment? *Motivation and Emotion, 30*, 273–282.
- Vieira, P. N., Mata, J., Silva, M. N. et al. (2011). Predictors of Psychological Well-Being during Behavioral Obesity Treatment in Women. *Journal of Obesity, 2011*, 1-8. doi:10.1155/2011/936153.
- Veit, C. T., & Ware, Jr, J. E. (1983). The structure of psychological distress and well-being in general populations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*(5), 730-742.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Vroom, V. H., & Deci, E. L. (Eds.). (1992). *Management and motivation: Selected readings* (2nd ed.). New York: Penguin Books.
- Wang, X. (2001). *Expatriate Social Support Network, Psychological Well-Being, and Performance: A Theoretical Examination and an Empirical Test*. Thèse inédite, Université McGill, Montreal, Canada

- Watson, D., & Kendall, P. C. (1989). Understanding anxiety and depression: their relation to negative and positive affective state. In P. C. Kendall and D. Watson (eds.), *Anxiety and Depression: Distinctive and Overlapping Features* (Academic Press, NT), pp. 3–25.
- White, R.W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, *66*, 297–333.
- Wiggins, J. S., & Trapnell, P. (1996). A dyadic-interactional perspective on the five-factor model. In J. S. Wiggins (F\_xl.), *The five-factor model of personality: Theoretical perspectives* (pp. 88-162). New York: Guilford Press.
- Wilson, P. M., Longley, K., Muon, S., Rodgers, W. M., & Murray, T. C. (2006). Examining the contributions of perceived psychological need satisfaction to well-being in exercise. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, *11*, 243-264.
- Wright, T.A. (2010). The role of psychological well-being in job performance, employee retention and cardiovascular health. *Organizational Dynamics*, *38(1)*, 13–23.
- Wright, T.A., Bonett, D.G. (1997), The contribution of burnout to work performance. *Journal of Organizational Behavior*, *18(5)*, 491-499.
- Wright, T. A., Bonett, D. G., & Sweeney, D. A. (1993). Mental health and work performance: Results of a longitudinal field study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *66*, 277–284.
- Wright, T. A. & Cropanzano, R. (2000). Psychological well-being and job satisfaction as predictors of job performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, *5(1)*, 84-94.

- Wright, T. A., & Cropanzano, R. (2007). The happy/productive worker thesis revisited. In J. Martocchio (Ed.), *Research in personnel and human resources management* (Vol. 26, pp. 269–313). Amsterdam: Elsevier Ltd.
- Wright, T. A., Cropanzano, R., Denney, P. J. & Moline, G. L. (2002). When a happy worker is a productive worker: A preliminary examination of three models. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 34(3), 146-150.
- Wright, T. A., Cropanzano, R., & Meyer, D. G. (2004). State and trait correlates of job performance: A tale of two perspectives. *Journal of Business & Psychology*, 18(3), 365-383.
- Wright, T. A. & Staw, B. M. (1999). Affect and favourable work outcomes: Two longitudinal tests of the happy-productive worker thesis. *Journal of Organizational Behavior*, 20(1), 1-23.
- Zautra, A. J., Guarnaccia, C. A., & Reich, J. W. (1988). Factor structure of mental health measures for older adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(4), 514-519.

## Article 2

The Basic Psychological Needs at Work Scale: Measurement Invariance between Canada and France

The final version of this article (doi:10.1111/j.1758-0854.2012.01067.x), published in the journal *Applied Psychology: Health and Well-being*, is available in the Wiley online library: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1758-0854.2012.01067.x/pdf>



The Basic Psychological Needs at Work Scale: Measurement Invariance between Canada  
and France

Maryse Brien\*

Université de Montréal

Jacques Forest

UQAM School of management science

Geneviève A. Mageau & Jean-Sébastien Boudrias

Université de Montréal

Pascale Desrumaux

Université de Lille 3

Luc Brunet

Université de Montréal

Estelle M. Morin

HEC Montréal

\* Maryse Brien  
a/s André Savoie, Ph.D.  
Université de Montréal  
Département de psychologie  
C.P. 6128 Succ. Centre-ville  
Montréal (Québec) CANADA  
H3C 3J7

The final version of this article (doi:10.1111/j.1758-0854.2012.01067.x), published in the journal *Applied Psychology: Health and Well-being*, is available in the Wiley online library: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1758-0854.2012.01067.x/pdf>

### Abstract

The purpose of this study is to develop and validate the Basic Psychological Needs at Work Scale (BPNWS) in French but items are also provided in English in the article. The BPNWS is a work-related self-report instrument designed to measure the degree to which the needs for autonomy, competence and relatedness, as identified by Self-Determination Theory (Deci & Ryan, 2000), are satisfied at work. Using exploratory and confirmatory factor analysis, the first study examines the structure of the BNPWS in a group of 271 workers. The second study tests the measurement invariance of the scale in a group of 851 teachers from two different cultures, Canada and France. Results support the three-factor structure and show adequate internal consistency, as well as nomological validity across samples.

**Key-words:** basic psychological need, self-determination theory, scale, work context, structural invariance.

## Résumé

L'objectif de cet article est de développer et de valider la version française de l'instrument "*Basic Psychological Needs at Work Scales*" (BPNWS). Le BPNWS est un instrument auto-rapporté qui mesure le degré avec lequel les besoins d'autonomie, de compétence et d'affiliation sociale, tels que définis par la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 2000), sont satisfaits au travail. La première étude se penche sur la structure factorielle de l'instrument auprès de 271 travailleurs à l'aide d'analyses factorielles exploratoires et confirmatives. La seconde étude évalue l'invariance structurelle de l'instrument dans un groupe de 851 enseignants de deux cultures différentes, Canada et France. Les résultats soutiennent la structure à trois facteurs, la fidélité de l'instrument de même que la validité critériée de l'instrument dans les deux cultures.

**Mots clés:** besoins psychologiques fondamentaux, théorie de l'autodétermination, échelle de mesure, invariance structurelle, contexte de travail.

## The Basic Psychological Needs at Work Scale: Measurement Invariance between Canada and France

The concept of need is one that is fundamental to behavioural science (Latham & Budworth, 2006). Indeed, as early as 1938, Murray had postulated the existence of several social needs, such as the need for relatedness and the need for power. Just a few years later, Maslow (1943) proposed a list of innate needs, hierarchically organized in a pyramid, at the top of which stood the need for self-actualization. Recently, Sheldon, Elliot, Kim and Kasser (2001) compared, in three studies, 10 psychological needs (including safety, self-esteem and popularity) to find which are truly fundamental to human beings. The results support Basic Psychological Need Theory (BPNT; Ryan & Deci, 2000) which postulates that the needs for autonomy (to feel free to choose and organize one's life), relatedness (to feel efficient in negotiating life's challenges) and competence (to have positive and beneficial interactions with others) are the most important for human beings. In fact, these needs emerged among the top four needs for both their salience and their association with emotional events in each of their studies. Moreover, Ryan and Brown (2003), show why the need for self-esteem is not a fundamental need for human being and how BPNT's needs seem to remain the truly fundamental ones.

To date, autonomy, competence, and relatedness have all been shown to play important roles in areas such as education (Vansteenkiste, Lens, & Deci, 2006), sports (Gagne, Ryan, & Bargmann, 2003; Gillet, Berjot, & Gobancé, 2009) and the workplace (Baard, Deci, & Ryan, 2004), and have also been linked to more individual aspects, such as

mental health (Ryan & Deci, 2000). Despite the fact that these basic needs have been related to many positive outcomes (e.g., Sheldon & Filak, 2008), including work performance (e.g. Ilardi, Leone, Kasser, & Ryan, 1993) and well-being (e.g., Patrick, Knee, Canevello, & Lonsbary, 2007), only the generic Basic Psychological Needs Scale (Deci & Ryan, 2000) and the more specialized Basic Psychological Needs in Exercise Scale (Vlachopoulos, 2008) have to date been rigorously validated. In work contexts, scales used have not been extensively validated or had some limitations. This article intends to develop and validate the Basic Psychological Needs at Work Scale (BPNWS) using two different methods: the exploratory method and the measurement invariance method.

### Needs in Self-Determination Theory

Within BPNT, a basic psychological need is described as a universal and innate nutrient for optimal functioning, personal growth and integration, well-being and social development (Deci & Ryan, 2008). Need satisfaction is also required for intrinsic motivation and internalization (Gagné & Deci, 2005).

The need for autonomy is defined as an individual's desire to make his or her own choices, to express his or her feelings freely and to initiate his or her own actions (Deci & Ryan, 2002, p.8; DeCharms, 1968). When the need for autonomy is fulfilled, an individual feels free to choose and organize his own actions (Deci & Ryan, 2000, 2002).

The need for competence refers to the individual's desire to have an effect on the environment and to reach desired outcomes (Deci & Ryan, 2000). This need is expressed

by an individual's propensity to engage in certain activities that will allow him to utilize his skills and to develop new competencies (Deci & Ryan, 2002, p.7; Deci, 1975; White, 1959). Thus, one's need for competence is satisfied when one feels skilled enough to carry out a task to the best of one's ability, and thus, reach one's goals (Deci & Ryan, 2000, 2002).

The need for relatedness refers to the desire to establish mutually caring bonds and positive alliances with others (Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2002, p.7; Harlow, 1958). It refers to one's need to feel connected to others, to love and to care, as well as to be loved and cared for (Deci & Ryan, 2000, 2002, p.7).

#### *Need Correlates*

Within BPNT, need satisfaction is important for well-being. Indeed, several studies have shown a positive relationship between need satisfaction and well-being (Gagné et al., 2003; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000; Uysal, Lin, & Knee, 2010) and a negative relationship between need satisfaction and ill-being (Niemic, Ryan, & Deci, 2009) in general, as well as between need satisfaction and daily fluctuations of well-being (Ryan, Bernstein, & Brown, 2010; Uysal et al., 2010). Overall, need satisfaction systematically leads to improved psychological well-being within various contexts, including family and friends (Milyavskaya & Koestner, 2011), sports (Reinboth, Duda, & Ntoumanis, 2004), and education (Vallerand, Fortier, & Guay, 1997; Milyavskaya & Koestner, 2011). Need satisfaction's positive effect on psychological well-being extends to individuals undergoing obesity treatment (Vieira, Mata, Silva, Coutinho, Santos et al.,

2011), as well as for depressed individuals who are in romantic relationships (Ibarra-Rovillard & Kuiper, 2011).

Organizational research has also shown that need satisfaction is positively linked to well-being (e.g., Kasser & Ryan, 1999), intrinsic motivation (e.g., Ryan & Deci, 2000) and higher performance (e.g., Baard et al., 2004) in the workplace, and is negatively linked to distress at work (e.g., Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte, & Lens, 2008). Lastly, research that considered autonomy, competence and relatedness individually revealed that each of the three needs were positively related to employees' optimal functioning (Lynch, Plant, & Ryan, 2005) and intrinsic motivation (Gagné, Forest, Gilbert, Aubé, Morin, & Marloni, 2009). These results are in line with the idea that satisfaction of each of the three basic needs contributes to one's personal growth (Ryan, 1995). Furthermore, some organizational and personal variables have also been linked to psychological need satisfaction. Ex.: procedural justice (van Prooijen, 2009; Grenier, Gilbert, & Savoie, 2010) and optimism (Gilbert, Lebrock, & Savoie 2008b) were both positively linked to BPNT needs.

#### *A Measurement of Basic Psychological Need Satisfaction*

In BPNT, sufficiently validated measures of basic psychological need satisfaction are commonly used (e.g., Vlachopoulos, 2008), however to date all work-related measures (Baard et al., 2004; Vansteenkiste, Neyrinck, Niemiec, Soenens, De Witte, & Van Den Broeck, 2007) are ad-hoc instruments and evidence of their validity has yet to be shown. Moreover, the only validated measure of basic need satisfaction at work has some

limitations. First, some of their items do not entirely reflect basic psychological need satisfaction constructs sufficiently well. Ex.: some might argue that items such as “*The tasks I have to do at work are in line with what I really want to do*” (Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte, Soenens, & Lens, 2010) is an antecedent (work characteristic) to rather than demonstrative of autonomy satisfaction per se. Also, Van den Broeck et al. (2010) argue that studying need satisfaction and need frustration independently is a promising research avenue and that their scale is designed to measure both. However, tests of the model where need satisfaction is on the same level as need frustration seems to yield a non-ideal fit (i.e., CFI = .77, RMSEA = .18), whereas tests of the model where there are second-order factor of satisfaction versus frustration seems to have a relatively good fit (i.e., CFI = .90, RMSEA = .09). With their scale, it would appear that the best fit (i.e., CFI = .99, RMSEA = .02) is obtained when frustration items are reversed. This is not to say that need frustration cannot be measured, rather that need satisfaction seems to yield a better statistical fit to the data than separating need satisfaction and need frustration. One hypothesis regarding these results is that need frustration according to Van den Broeck et al. (2010; ex.: I don't really mix with other people at my job) may only indicate an absence or low level of their items measuring need satisfaction (ex.: At work, I feel part of a group). A more accurate measure of need frustration could be the positive statements of The Psychological Need Thwarting Scale (Bartholomew, Ntoumanis, & Thøgersen-Ntoumani, 2009; ex.: I feel I am rejected by those around me) rather than negative statements of need satisfaction. In light of this, one research objective of this study is to develop a parsimonious scale which aims at tapping directly into psychological need satisfaction at



work, a scale that could potentially be combined in further studies with an independent need thwarting scale, such as The Psychological Need Thwarting Scale.

In this perspective, thirteen items that suitably measure the three basic needs in the workplace were chosen. All items were first written in French. The four items measuring the need for autonomy were directly taken from Morin's (2002) scale, the five items measuring the need for competence were all created in line with BPNT's definition and inspired from the Basic Need Satisfaction at Work Scale (Leone, 1995 in Baard et al., 2004), and the four items measuring the need for relatedness were taken directly from Richer and Vallerand's (1998) scale.

An English version of the items was then constructed using the translation-retranslation procedure, with two translators independently converting the French version into an English one, and two more retranslating the English version into a French one. Table 1 presents items in both languages<sup>1</sup>.

#### *SDT's Basic Psychological Needs Model*

Whereas Maslow (1943) proposed hierarchically ordered needs (lower order needs must be satisfied before higher order needs can be fulfilled), BPNT hypothesized that all three needs are equally important for individual fulfillment and that all three needs are interrelated (Sheldon et al., 2001). In line with BPNT's perspective, the theoretical model that will be tested postulates that the three needs will be correlated. Although the satisfaction of all three needs is important for optimal development, empirical evidence has shown that different needs could be linked to different predictors (Greguras & Diefendorff,

2009), as well as different outcomes (Brien, Boudrias, Lapointe, & Savoie, 2010; Gagné et al., 2009; Greguras & Diefendorff, 2009). Therefore, a three-factor model will be chosen rather than a second order model.

### *Measurement Invariance*

According to BPNT, the basic psychological needs are universal. BPNT needs can manifest themselves in different ways across cultures, but regardless of culture, their satisfaction seems to be essential for optimal functioning (Chirkov & Ryan, 2001; Chirkov, Ryan, & Willness, 2005; Grouzet et al., 2005). Thus, it is imperative to examine whether scores obtained using the Basic Psychological Needs at Work Scale (BPNWS) are measurement invariant across cultures.

### Study 1

Study 1 will explore and attempt to confirm a three-factor model. The hypotheses tested in Study 1 are as follows: a) Exploratory factor analysis will group the items into three factors (1) autonomy, 2) competence, 3) relatedness), b) instrument subscales will emerge internally consistent (Alpha over .70; Kaplan & Saccuzzo, 1993), c) a three-factor model will provide a good fit with the data in confirmatory factor analysis and d) the subscales will be related in theoretically expected ways to predictors (optimism, justice) and outcomes (well-being, distress, intrinsic motivation). Optimism and procedural justice were selected as predictors given that both of them have been frequently positively linked

to BPNT needs (eg. justice: van Prooijen, 2009; Gagné & Forest, 2008; eg. optimism: Gilbert et al., 2008b).

## Method

### *Participants and Procedure*

Reliability analyses and confirmatory factor analyses were conducted for the first sample. A total of 271 Canadian participants (62% female) were recruited from various occupations using the contacts of students participating in an undergraduate research course. All participants were told that their participation was anonymous and that their responses would remain confidential. They all signed a consent form and completed demographic information. Participants' occupations varied across sectors, including sales (23%), education (14%), health care (9%), manufacturing (7%), financial (6%) and government (6%). To accept participants into the study, there were two inclusion criteria: participants were required to be at least 18 years old (legal age in Canada) and must have occupied their current job for at least three months. If they didn't meet these criteria, they were not eligible to respond. Age was measured in ranges (e.g. 21-30, 31-40). Accordingly, in this sample, 49 % of participants in this sample were less than 30 years old and 32% were more than 41 years old. The majority of participants were permanent workers (73%) and worked between 21 and 60 hours per week (78%). Finally, 60% of participants had been employed at their organization for less than 5 years and 27% had been employed for more than 10 years.

### *Measures*

All measures are in French.

*Intrinsic need satisfaction.* Work need satisfaction was measured with the 13-item Basic Psychological Needs at Work Scale (BPNWS) measuring needs for autonomy (e.g., *my work allows me to make decisions*), competence (e.g., *I feel competent at work*) and relatedness (e.g., *When I'm with the people from my work environment, I feel understood*) using a six-point likert-type scale, ranging from 1 (Strongly disagree) to 6 (Strongly agree). Internal reliability was good, with alphas between .86 (autonomy) and .89 (competence).

*Intrinsic Motivation.* We measured intrinsic motivation with the 3-item scale measure of the Motivation at Work Scale (e.g., *Because I enjoy this work very much*; Gagné et al., 2009;  $\alpha = .93$ ).

*Well-Being.* The questionnaire used in this study was an adaptation of the *Well-Being Manifestations Measure Scale* (Massé et al., 1998; e.g., *In the last month, my moral was good*) to the work setting (Gilbert et al., 2008b). This is a 25-item instrument on a 5-point scale, from 1 (almost never) to 5 (almost always). In the present data set, alpha was .93 for the total score. Construct validity of this measure was demonstrated by Gilbert et al. (2008a, 2008b; Gilbert, 2009).

*Distress.* We measured distress at work with the 23-item work setting adaptation (Gilbert et al., 2008b) of the *Distress Manifestations Measure Scale* (Massé et al., 1998; e.g., *I felt useless*). Several studies, including those having employed confirmatory factor analysis, support the validity and reliability of this measure (Gilbert et al., 2008a, 2008b; Gilbert, 2009). In the present data set, alpha was .95.

*Optimism.* A French-Canadian version (Trottier, Mageau, Trudel, & Halliwell, 2008) of the 6-item “*Life Orientation Test–Revised*” (LOT-R; e.g., *I’m always optimistic about my future*; Scheier, Carver, & Bridges, 1994) was used in this study. Alpha was .72.

*Procedural Justice.* Procedural justice were measured by the 7-item Moorman’s scale (1991; e.g., *procedures designed to collect accurate information necessary for making decisions*) using a likert scale ranging from 1 (completely disagree) to 6 (completely agree). Alpha was .86.

## Results

### *Data Screening*

Sample 1 data were examined to verify whether it met the assumptions for multivariate analysis. All measures were normally distributed, with kurtosis and skewness values within the +1 and -1 range (Muthén & Kaplan, 1985). Also, there was no evidence of singularity or multicollinearity. Table 2 presents means and SDs for each variable.

### *Exploratory Factor Analysis and Factor Reliability*

The factorial structure of the BPNWS was tested using exploratory factor analysis (EFA). Analyses included maximum likelihood (ML) estimation and promax rotation with SPSS 16.0. Although it is recommended to use confirmatory factor analysis (CFA) to test the factorial structure of a scale, EFA are sometimes performed on a measure prior to CFA. This is a justified strategy in the earlier stage of scale development (Babyak, Snyder, & Yoshinobu, 1993; Byrne, 1994; Pentz & Chou, 1994). The EFA’s yielded three eigenvalues

over one and the screeplots also indicated a 3-factor solution. One item from the competence subscale had a low loading (.30) on its factor as well as a low cross-loading (.30) on the autonomy subscale, and was subsequently eliminated. This elimination brought the BPNWS down to four items per factor (12 items instead of 13). The alpha coefficients were between .86 (autonomy) and .89 (competence). The complete results are reported in the Table 1.

\*\*\*\*\* Insert Table 1 about here \*\*\*\*\*

#### *Confirmatory Factor Analysis and Scale Reliability*

A confirmatory factor analysis was performed on sample 1 using EQS 6.1 (Bentler, 2006). Given that the BPNWS was created a priori to assess three underlying factors, a hypothesized three-factor structure was tested. These factors corresponded to the three subscales (autonomy, competence and relatedness) and were made up of the four corresponding items for each subscale. No cross-loadings were postulated, however a covariance between the three intrinsic needs' latent factor was hypothesized in accordance with BPNT postulates and EFA suggestions.

To assess the fit of the models, goodness-of-fit indices were used in combination with the  $\chi^2$  statistic (taking into account that the chi-square statistic is highly sensitive to sample size; Hu & Bentler, 1995). Fit indices were the CFI, the RMSEA, the RMSEA 90% confidence interval, the SRMR and the NFI. CFI and NFI values greater than .90 indicate a good fit of the model to the data (Hu & Bentler, 1995), whereas values of .95 or greater indicate an excellent fit (Hu & Bentler, 1999). Hu and Bentler (1999) also indicated that

values lower than .08 for the SRMR indicate good model fit. RMSEA values smaller than .08 indicate good fit of the model to the data, and values lower than .05 indicate very close fit (McCallum, Browne, & Sugawara, 1996). RMSEA 90% confidence interval (CI) was also used to assess hypotheses of very close fit (RMSEA < .05) and not-close fit (RMSEA > .10; McCallum, et al., 1996).

The CFA supported the factor structure of the BPNWS ( $\chi^2(51) = 135.49, p < .001$ , CFI = .956, RMSEA = .079 and 90% CI = .063, .095, SRMR = .06, NFI = .931).

### *Nomological Validity*

Correlations with constructs that were positively or negatively correlated with basic need satisfaction in BPNT are presented in Table 2. In line with BPNT, all three basic needs seem to promote psychological health by being positively correlated to well-being ( $.45 < r < .47, p < .001$ ) and negatively correlated to distress ( $-.33 < r < -.48, p < .001$ ). Also, intrinsic motivation was related to satisfaction of the needs for autonomy ( $r = .53, p < .001$ ), competence ( $r = .33, p < .001$ ), and relatedness ( $r = .41, p < .001$ ). In line with Gilbert et al. (2008b), optimism, an individual resource, and procedural justice, an organizational resource, are positively related to autonomy ( $r = .28$  and  $r = .43, p < .001$ ), competence ( $r = .39$  and  $r = .40, p < .001$ ) and relatedness ( $r = .33$  and  $r = .52, p < .001$ ) need satisfaction.

\*\*\*\*\* Insert Table 2 about here \*\*\*\*\*

## Study 2

In agreement with Messick (1995), who argued that construct validation is an iterative process that requires several sources and samples, study 2 examines the invariance property of the scale and assumes that BPNWS item responses are invariant across cultures (in this case, Canada and France). Evidence of invariance would support the generalizability and validity (Messick, 1995) of BPNWS scores across different cultures. The hypotheses tested in study 2 are as follows: a) the BPNWS instrument will be configurally invariant, implying that in both groups, the data are broken down into the same number of factors (same pattern of item loadings; Cheung & Rensvold, 2002), b) the metric invariance of BPNWS scores is supported, implying that the stretch of the relationship between each item and its associated factor is invariant across groups, c) the structural invariance of BPNWS is supported, implying that the strength of the relationship between each item and its associated factor and between each of the three factors will be equivalent across groups, d) instrument subscales will emerge internally consistent (Alpha over .70; Kaplan & Saccuszzo, 1993), and e) the subscales will be related in theoretically expected ways with predictors and outcomes.



## Method

### *Participant and Procedure*

All participants from the two samples were told that their participation was anonymous and that their responses would remain confidential. All participants signed a consent form and completed demographic information.

*Sample 1 (Canada).* School boards were invited to take part in a study where the psychological health of their primary and secondary school teachers would be assessed. Thereafter, school boards proposed to their school principals that they participate in the project. If a school principal was interested in taking part in the study, an appointment was scheduled with the researchers on a forthcoming pedagogical day. At that scheduled time, researchers presented study to the teachers and had them sign a consent form before the questionnaires were distributed and completed. Participants were 488 teachers (69% female) from elementary schools (42%), high schools (54%) and vocational training schools (4%). Age was measured in ranges (e.g. 21-30, 31-40). Accordingly, in this sample, the majority of the participants were between the ages of 31 and 50 years (63.5%, with 19% under 30 and 17.5% over 50), were highly educated (79.5% had a bachelor's degree and 15.1% had a master's degree or more) and held a full-time position (94.6%). Participants had an average of 13.6 years ( $SD = 9.0$  years) of experience as teachers.

*Sample 2 (France).* Research assistants solicited teachers from schools located in northern France to participate in a questionnaire study. Teachers were explained the details of the study, such as the purpose of the study (e.g., investigating the quality of teachers'

work life) and the time required to complete the questionnaire (e.g., 45 minutes), and their consent to participate was obtained. Participants were given two weeks to complete the questionnaire on their personal time and then to return it to the research assistants. Participants were also informed that all their responses would be kept confidential and anonymous. Participants were 363 teachers (60% female) recruited from elementary schools (34%) and high schools (32% *collège* and 29% *lycée*). Participants had a mean age of 40.6 years ( $SD = 10.6$  years) and had been employed as teachers for an average of 16.8 years ( $SD = 11.1$ ).

### *Measures*

All questionnaires were the same as in study 1. As report in tables 4 and 5, all Cronbach alpha coefficients were good for both samples (the lowest alpha was for optimism with an alpha coefficient of .77 for the Canadian sample and .79 for the French sample).

## Results

### *Data Screening*

The two samples' data sets were examined to verify that they met the assumptions for multivariate analysis. Both data sets were normally distributed, with kurtosis and skewness values within the +1 and -1 range (Muthén & Kaplan, 1985). Also, there were no missing values, nor was there evidence of singularity or multicollinearity.

Based on the assumption that all three needs are universal and that individual, contextual and cultural factors can foster levels of need satisfaction (Gagné & Deci, 2005; Deci & Ryan, 2008), T-tests were conducted to compare the three need satisfaction mean scores across cultural groups. No statistically significant difference in strength for relatedness ( $t(849) = 1.63, p = .10$ ) was found between Canada ( $M = 4.62, SD = .88$ ) and France ( $M = 4.52, SD = .88$ ). A significant difference was found between France ( $M = 4.99, SD = .65$ ) and Canada ( $M = 4.23, SD = .56$ ) mean scores for competence satisfaction ( $t(849)=5.81, p <.001$ ). Satisfaction of the need for autonomy was also different ( $t(684,36)=4.45, p <.001$ ) across Canada ( $M = 4.96, SD = .65$ ) and France ( $M = 4.73, SD = .79$ ). These results are in line with Väänänen et al. (2005), who demonstrated autonomy differences between France and Canada in terms of their respective cultures. Indeed, the mean differences found between Canada and France could be partially attributed to differences between these countries on cultural dimensions such as individualism and power distance (Hofstede, 1983). Finally, means higher than 4 (Slightly agree) on the BPNWS suggest the presence of all three needs in both cultures.

### *Factorial Structure*

The factorial structure of the BPNWS was assessed through CFA. For each of the two samples (Canada and France), the initial model corresponded to the one tested in the first study, that is, three correlated factors made up of the four corresponding items for each subscale. No cross loadings were hypothesized. The fit of this initial model was good

(within an acceptable range) for both Canada and France (see Table 3). This model was chosen as the baseline model for invariance analyses (Byrne, 2006).

\*\*\*\*\* Insert Table 3 about here \*\*\*\*\*

### *Invariance analysis*

The factorial invariance of the BPNWS was tested using the procedure outlined in Byrne (2006). First, the baseline model was tested (step 1) by combining the two samples to show the configural invariance (same pattern of item loadings). This model's fit with the data was acceptable (see Table 3). The second and third steps are the verification of the metric invariance (pattern coefficients) and the measurement invariance (correlations between latent factors) across groups (Byrne, 2006). By constraining the pattern coefficients to be equal across the two samples (step 2), the model still fit the data well with no significant deterioration in model fit (see Table 3). A statistically significant deterioration in fit would imply a  $\Delta CFI$  larger than -.01 (Cheung & Rensvold, 2002). The third step, the structural model invariance, involves constraining correlations between the latent factors as well as all pattern coefficients to be equal across groups. The  $\Delta \chi^2$  indicate a significant deterioration in model fit when compared to the previous model (see Table 3), however  $\Delta CFI$  indicate a negligible deterioration.

When a model doesn't pass all invariance tests, Byrne (2006) suggests testing partial-measurement invariance where only specific parts of the model are verified. By this logic, she suggests identifying correlations between latent factors that are not invariant across groups. Investigation of model misspecification with the maximum likelihood

Lagrange Multiplier (LM) test for releasing constraints revealed that one constraint did not behave the same way in the two samples (i.e., autonomy with competence). Releasing this constraint identified the only constraint that significantly improved the models, which was an enhancement in chi-square that was five times larger than the one for the next suggested constraint release. Table 4 shows the difference of the autonomy-competence correlation between both groups. It reveals that while the latent correlation between autonomy and competence needs was .37 in Canada, it was .60 in France. Although both of these correlations are still considered moderate to high, and concur with what is postulated in the theory, they still differ in magnitude. By releasing this constraint, the overall fit was better and closer to the generally recognized boundary (see Table 3). Support for a second-order model was finally found using the overall sample, where needs for autonomy, competence and relatedness load on a second-order latent factor labelled intrinsic needs (see Table 3). However, because each of BPNT needs could be predicted by different independent variables (Greguras & Diefendorff, 2009) and because the improvement in fit over the previous fully constrained model was greater than the recommended cut-off (see Table 3), the three correlated factors model was retained as the final model. Ultimately, the fit for this model appears suitable to justify the use of a global score in some studies.

\*\*\*\*\* Insert Table 4 about here \*\*\*\*\*

### *Reliabilities*

Alpha coefficients for the BPNWS subscales are provided in Table 4. All of the six alpha coefficients (for each of the three subscales in two languages) are above the generally

recognized standards (.70; Kaplan & Saccuszzo, 1993,) and ranged from .84 (autonomy in Canada) to .90 (relatedness in Canada and competence in France).

### *Nomological Validity*

Correlations with hypothesized antecedents and outcomes are presented in Table 5. All three basic psychological needs were negatively related to distress ( $-.28 < r < -.42, p < .001$ ) and positively related to well-being ( $.37 < r < .56, p < .001$ ), intrinsic motivation ( $.26 < r < .38, p < .001$ ), optimism ( $.19 < r < .39, p < .001$ ) and procedural justice ( $.14 < r < .49, p < .001$ ).

\*\*\*\*\* Insert Table 5 about here \*\*\*\*\*

### Discussion

Items for the Basic Psychological Needs at Work Scale (BPNWS) were developed and its factorial structure and validity were tested using an exploratory and confirmatory method (Study 1) followed by an invariance analysis between two countries, Canada and France (Study 2). Results across samples provided good support for the psychometric properties of the BPNWS. The final model comprising three correlated factors is consistent with BPNT theory. Moreover, all three basic needs were related to other relevant constructs pertaining to organizational behaviour. Indeed, as studies have previously suggested, the three basic needs are positively related to well-being (Sheldon & Niemiec, 2006), procedural justice (Grenier et al., 2010), optimism (Gilbert et al., 2008b) and intrinsic motivation (Gagné et al., 2009) and negatively related to distress (Gilbert et al., 2008a).

*Limitations and suggestions for further research*

Although results for the BPNWS are promising, there are some limitations to the present research. First, cross-sectional correlations and self-reported data could lead to common method variance issues. Further validation of this scale should examine relations with different measures (e.g., objective performance measures) and test causal relationships with antecedents (e.g., justice) and outcomes (e.g., well-being) using an experimental design. Second, the present study used a convenience sample of Canadian workers for the first study and two convenience samples of teachers for invariance analysis of study 2. Further work will need to validate the BPNWS scores in other cultures and languages (particularly for the English version already available) as well as in other types of jobs and organizations. Finally, future studies could examine the relative contribution of each of the three needs in the prediction of diverse outcomes. The BPNWS offers a reliable and valid tool to further explore these assumptions and research questions.

## References

- Baard, P. P., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Intrinsic Need Satisfaction: A Motivational Basis of Performance and Well-Being in Two Work Settings. *Journal of Applied Social Psychology, 34*, 2045-2068.
- Babyak, M. A., Snyder, C. R., & Yoshinobu, L. (1993). Psychometric Properties of the Hope Scale: A Confirmatory Factor Analysis. *Journal of Research in Personality, 27*, 154-169.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2009). A Review of Controlling Motivational Strategies from a Self-Determination Theory Perspective: Implications for Sports Coaches. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 2*, 215-233.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin, 117*, 497-529.
- Bentler, P. M. (2006). EQS 6 Structural Equations Program Manual. Encino, CA: Multivariate Software.
- Brien, M., Boudrias, J.S., Lapointe, D., & Savoie, A. (2010). Promoting Psychological Health and Performance in Educational Work Context: How the Satisfaction of Three Basic Psychological Needs Can Help Achieve Both. In M. Cortina & G. Tanucci (Eds). *Boundaryless Careers and Occupational Wellbeing* (p.279-288). Houndmills Dummer, Hampshire: Macmillan Publishers Ltd.
- Byrne, B. M. (2006). *Structural Equation Modeling With EQS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.



- Byrne, B. M. (1994). One Application of Structural Equation Modeling From Two Perspectives: Exploring the EQS and LISREL Strategies. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications* (pp. 138–157). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling, 9*, 233-255.
- Chirkov, V. I., Ryan, R. M., & Willness, C. (2005). Cultural Context and Psychological Needs in Canada and Brazil: Testing a Self-Determination Approach to the Internalization of Cultural Practices, Identity, and Well-Being. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 36*, 423-443.
- Chirkov, V. I., & Ryan, R. M. (2001). Parent and Teacher Autonomy-Support in Russian and U.S. Adolescents: Common Effects on Well-Being and Academic Motivation. *Journal of Cross Cultural Psychology, 32*, 618-635.
- DeCharms, R. (1968). *Personnal Causation: The Internal Affective Determinant of Behaviour*. New-York, NY: Academic Press.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic Motivation*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains. *Canadian Psychology, 49*, 14-23.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. Dans E. L. Deci & R. M. Ryan (2002). *Handbook of self-Determination Research* (pp. 3-33). Rochester NY: The University of Rochester press.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'What' and 'Why' of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, *11*, 227-268.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-Determination Theory and Work Motivation. *Journal of Organizational Behavior*, *26*, 331-362.
- Gagné, M., & Forest, J. (2008). The study of compensation systems through the lens of self-determination theory: Reconciling 35 years of debate. *Canadian Psychology*, *49*, 225-232.
- Gagné, M., Forest, J., Gilbert, M.-E., Aubé, C., Morin, E., & Marloni, A. (2009). The Motivation at Work Scale: Validation Evidence in Two Languages. *Educational and Psychological Measurement*, *70*(4), 628-646. doi: 10.1177/0013164409355698
- Gagné, M., Ryan, R. M., & Bargmann, K. (2003). Autonomy Support and Need Satisfaction in the Motivation and Well-Being of Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, *15*, 372-390.
- Gilbert, M.-H. (2009). *La santé psychologique au travail : La définir, la mesurer et la développer* (Unpublished doctoral dissertation). Université de Montréal.
- Gilbert, M.-H., Lebrock, P., & Savoie, A. (2008a). Étude du rôle médiateur de la satisfaction des besoins fondamentaux dans la relation entre les ressources organisationnelles et la santé psychologique au travail. In N. Pettersen, J.-S. Boudrias & Savoie A. *Entre tradition et innovation, comment transformons-nous l'univers du travail?* (pp. 1-12). Québec : Presses de l'Université du Québec.

- Gilbert, M.-H., Lebrock, P., & Savoie, A. (2008b). Validation initiale d'un modèle prévisionnel de la santé psychologique au travail. In A. Balikdjian, C. Lemoine, N. Kridis & P. Salengros (Éds). *Santé psychologique, stress et harcèlement au travail : Vol. 3* (pp. 13-21). Lille: Éditions de l'AIPTLF.
- Gillet, N., Berjot, S., & Gobancé, L. (2009). A Motivational Model of Performance in the Sport Domain. *European Journal of Sport Science*, *9*, 151-158.
- Greguras, G. J., & Diefendorff, J. M. (2009). Different Fits Satisfy Different Needs: Linking Person-Environment, Fit to Employee Commitment and Performance Using Self-Determination Theory. *Journal of Applied Psychology*, *94*, 465-477.
- Grenier, S., Gilbert, M.-H., & Savoie, A. (2010). La justice procédurale comme variable prévisionnelle de la motivation intrinsèque en milieu de travail. *Revue de Psychologie du Travail et des Organisations*, *16*(2), 126-141 .
- Grouzet, F. M., Kasser, T., Ahuvia, A., Dols, J. M. F., Kim, Y., Lau, S., Ryan, R. M., Saunders, S., Schmuck, P., & Sheldon, K. M. (2005). The Structure of Goals Across 15 Cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *89*, 800-816.
- Harlow, H. F. (1958). The Nature of Love. *American Psychologist*, *13*, 673-685.
- Hofstede, G. (1983). The Cultural Relativity of Organizational Practices and Theories. *Journal of International Business Studies*, *14*, 75-89.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating Model Fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 76-99). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1–55.
- Ibarra-Rovillard, M.S., & Kuiper, N.A. (2011). Social Support and Social Negativity Findings in Depression: Perceived Responsiveness to Basic Psychological Needs. *Clinical Psychology Review, 31(3)*, 342-52.
- Ilardi, B. C., Leone, D., Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). Employee And Supervisor Ratings Of Motivation: Main Effects And Discrepancies Associated With Job Satisfaction And Adjustment In A Factory Setting. *Journal of Applied Social Psychology, 23*, 1789-1805.
- Kaplan, R. M. & Saccuzzo, D. P. (1993). *Psychological Testing: Principles, Applications, and Issues* (3rd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Kasser, V. M., & Ryan, R. M. (1999). The Relation of Psychological Needs for Autonomy and Relatedness to Health, Vitality, Well-Being and Mortality in a Nursing Home. *Journal of Applied Social Psychology, 29*, 935–954.
- Latham, G. & Budworth, M. (2006). The Study of Employee Motivation in the 20th Century. In L. Koppes (Ed.), *Historical Perspectives in Industrial-Organizational Psychology: The First Hundred Years* (pp. 353-381). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lynch, M., Plant, R., & Ryan, R. (2005). Psychological Needs and Threat to Safety: Implications for Staff and Patients in a Psychiatric Hospital for Youth. *Professional Psychology – Research and Practice, 36*, 415–425.

- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370–396.
- Massé, R., Poulin, C., Dassa, C., Lambert, J., Bélair, S., & Battaglini, A. (1998). The Structure of Mental Health : Higher-Order Confirmatory Factor Analyses of Psychological Distress and Well-Being Measures. *Social Indicators Research*, 45, 475-504.
- McCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power Analysis and Determination of Sample Size for Covariance Structural Modelling. *Psychological Methods*, 1, 130-149.
- Messick, S. (1995). Validity of Psychological Assessment: Validation Oof Inferences from Persons' Responses and Performances as Scientific Inquiry into Score Meaning. *American Psychologist*, 50, 741–749.
- Milyavskaya, M., & Koestner, R. (2011). Psychological Needs, Motivation, and Well-Being: A Test of Self-Determination Theory across Multiple Domains. *Personality and Individual Differences*, 50, 387-391.
- Moorman, R. H. (1991). Relationship Between Organizational Justice and Organizational Citizenship Behaviors: Do Fairness Perceptions Influence Employee Citizenship? *Journal of Applied Psychology*, 76, 845–855.
- Morin, E.M. (2002). *Sens du travail: Définition, validation et mesure*. Presentation conducted at the 12e congrès de l'Association Internationale de Psychologie du Travail de Langue Française (AIPTLF), Université Catholique de Louvain-la-Neuve, Belgique.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in Personality*. New York: Oxford University Press.

- Muthén, B., & Kaplan, D. (1985). A Comparison of Some Methodologies for the Factor Analysis of Non-Normal Likert Variables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38, 171-189.
- Niemiec, C. P., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2009). The Path Taken: Consequences of Attaining Intrinsic and Extrinsic Aspirations in Post-College Life. *Journal of Research in Personality*, 43, 291-306.
- Patrick, H., Knee, C. R., Canevello, A., & Lonsbary, C. (2007). The Role of Need Fulfillment in Relationship Functioning and Well-Being: A Self-Determination Theory Perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 434-457.
- Pentz, M. A., & Chou, C. (1994). Measurement Invariance in Longitudinal Clinical Research Assuming Change from Development and Intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 450-462.
- Reinboth, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of Coaching Behavior, Need Satisfaction, and the Psychological and Physical Welfare of Young Athletes. *Motivation and Emotion*, 28, 297-313.
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J. & Ryan, R. M. (2000). Daily Well-Being: The Role of Autonomy, Competence and Relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 419-435.
- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'Échelle du sentiment d'appartenance sociale (ÉSAS). *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 48, 129-137.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Process. *Journal of Personality* 63, 397-427.

- Ryan, R. M., Bernstein, J. H., & Brown, K. W. (2010). Weekends, Work, and Well-Being: Psychological Need Satisfactions and Day of the Week Effects on Mood, Vitality, and Physical Symptoms. *Journal of Social and Clinical Psychology, 29*, 95-122.
- Ryan, R. M., & Brown, K. W. (2003). Why we don't need self-esteem: On fundamental needs, contingent love, and mindfulness. *Psychological Inquiry, 14*, 71-76
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist, 5*, 68-78.
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing Optimism from Neuroticism (and Trait Anxiety, Self-Mastery, and Self-Esteem): A Reevaluation Of The Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*, 1063-1078.
- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What Is Satisfying About Satisfying Events? Testing 10 Candidate Psychological Needs. *Journal of Personality and Social Psychology, 80*, 325-339.
- Sheldon, K. M., & Filak, V. (2008). Manipulating Autonomy, Competence and Relatedness Support in a Game-Learning Context: New Evidence That All Three Needs Matter. *British Journal of Social Psychology, 47*, 267-283.
- Sheldon, K. M. & Niemiec, C. P. (2006). It's Not Just the Amount That Counts: Balanced Need Satisfaction Also Affects Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology, 91*, 331-341.

- Trottier, C., Mageau, G.A., Trudel, P., & Halliwell, W. R. (2008). Validation canadienne-française du "Life Orientation Test-Revised". *Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 40*, 238-243.
- Uysal, A., Lin, H. L., & Knee, C. R. (2010). The Role of Need Satisfaction in Self-Concealment and Well-Being. *Personality and Social Psychology Bulletin, 36*, 187-199.
- Väänänen, A., Pahkin, D., Huuhtanen, P., Kivimäki, M., Vahtera, J., Theorell, T., & Kalimo, R. (2005). Are Intrinsic Motivational Factors of Work Associated with Functional Incapacity Similarly Regardless of the Country? *Journal of Epidemiology and Community Health, 59*, 858-863.
- Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-Determination and Persistence in a Real Life-Setting: Toward a Motivational Model of High School Dropout. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*, 1161–1176.
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., Soenens, B. & Lens, W. (2010). Capturing Autonomy, Competence, and Relatedness at Work: Construction and Initial Validation of the Work-Related Basic Need Satisfaction Scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. Advance online publication. doi: 10.1348/096317909X481382
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., & Lens, W. (2008). Explaining the Relationships between Job Characteristics, Burnout and Engagement: The Role of Basic Psychological Need Satisfaction. *Work and Stress, 22*, 277–294.
- van Prooijen, J.-W. (2009). Procedural Justice as Autonomy Regulation. *Journal of Personality and Social Psychology, 96*, 1166-1180. DOI: 10.1037/a0014153



- Vansteenkiste, M., Neyrinck, B., Niemiec, C. P., Soenens, B., De Witte, H., & Van Den Broeck, A. (2007). On the Relations among Work Value Orientations, Psychological Need Satisfaction, and Job Outcomes: A Self-Determination Theory Approach. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 80*, 251-277.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic Versus Extrinsic Goal-Contents in Self-Determination Theory: Another Look at the Quality of Academic Motivation. *Educational Psychologist, 41*, 19-31.
- Vieira, P. N., Mata, J., Silva, M. N., Coutinho, S. R., Santos, T. C., Minderico, C. S., Sardinha, L. B., & Teixeira, P. J. (2011). Predictors of Psychological Well-Being during Behavioral Obesity Treatment in Women. *Journal of Obesity, 2011*, 1-8. Doi:10.1155/2011/936153.
- Vlachopoulos, S. P. (2008). The Basic Psychological Needs in Exercise Scale: Measurement Invariance over Gender. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 15*, 114-135.
- White, R. W. (1959). Motivation Reconsidered: The Concept of Competence. *Psychological Review, 66*, 297-333.

## Endnote

1. Only the French version of the instrument was validated in this paper

Table 1

*Factor Loadings, Communalities ( $h^2$ ), Factor Correlations, Cronbach Alpha and Percent of Variance and Covariance for ML Extraction and Promax Rotation.*

Item	Factor loading			$h^2$
	1 <sup>a</sup>	2	3	
1 Mon travail me permet de prendre des décisions My work allows me to make decisions	-.06	-.05	<b>.83</b>	.62
2 Je peux exercer mon jugement pour résoudre des problèmes dans mon travail I can use my judgement when solving work related problems	-.09	.05	<b>.86</b>	.73
3 Je peux assumer des responsabilités dans mon travail I can take on responsibilities at my job	.07	-.02	<b>.80</b>	.67
4 Au travail, je me sens libre d'exécuter mes tâches à ma façon At my work, I feel free to execute my tasks in my own way	.21	.00	<b>.60</b>	.51
5 J'ai les capacités pour bien faire mon travail I have the ability to do my work well	.02	<b>.85</b>	-.06	.69
6 Je me sens compétent à mon travail I feel competent at work	.04	<b>.88</b>	-.02	.79
7 Je suis capable de résoudre des problèmes à mon travail I am able to solve problems at work	-.07	<b>.70</b>	.21	.63
8 Je réussis bien dans mon travail I succeed in my work	.02	<b>.84</b>	-.08	.66
9 Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens compris When I'm with the people from my work environment, I feel understood	<b>.92</b>	.00	-.06	.81
10 Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens écouté When I'm with the people from my work environment, I feel heard	<b>.91</b>	-.10	.02	.78
11 Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens en confiance avec eux When I'm with the people from my work environment, I feel as though I can trust them	<b>.74</b>	.08	.06	.64
12 Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens un ami pour eux When I'm with the people from my work environment, I feel I am a friend to them	<b>.62</b>	.08	.01	.43
Factor correlations				
Factor 1 – Autonomy	--			
Factor 2 – Competence	.40	--		
Factor 3 - Relatedness	.41	.47	--	
Alpha coefficient	.86	.89	.88	
Percent of variance by PCA (Principal component analysis)	44.4	16.0	14.1	
Percent of variance by EFA (ML and Promax)	41.4	13.5	11.5	
Percent of covariance	22.3	22.6	20.9	

Table 2

*Nomological validity of the BPNWS (Correlations).*

	Mean	SD	Need for autonomy	Need for competence	Need for relatedness
Need for autonomy	3.12	.63			
Need for competence	3.52	.48	.43***		
Need for relatedness	3.15	.60	.40***	.38***	
Optimism	2.93	.42	.28***	.39***	.33***
Intrinsic motivation	2.99	.80	.53***	.33***	.41***
Distress	1.67	.55	-.36***	-.33***	-.48***
Well-being	3.91	.55	.47***	.46***	.45***
Procedural justice	2.84	.57	.43***	.40***	.52***

*Note:* N ranges from 261 to 271.\*\*\*  $p < .001$

Table 3

*Fit Statistics for Alternative Models*

Models	N	S-B $\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	90% CI	CFI	SRMR	AIC	AGFI	Model comparison	$\Delta \chi^2$	$\Delta CFI$	
Canada only	488	197.59***	51	3.87	.08	.07-.09	.944	.05	95.59	.89				
France only	363	172.86***	51	3.39	.08	.07-.09	.945	.05	70.86	.92				
Baseline model – (Configural invariance - Two countries combined)	851	370.77***	102	3.64	.08	.07-.09	.944	.05	166.77	.88				
Metric invariance (same strengths of item loadings : pattern coefficients were constrained)	851	384.23***	111	3.46	.08	.07-.08	.943	.05	162.23	.89	Baseline vs Measurement	15.41	-.001	
Structural invariance 1 (same strengths of item loadings and same strengths of factor covariances: pattern coefficients and latent factor covariances were constrained)	851	409.71***	114	3.59	.08	.07-.09	.939	.06	181.71	.89	Measurement vs Structural	29.70***	-.004	
Structural invariance 2 (pattern coefficients and latent factor covariances were constrained except covariance between autonomy and competence)	851	385.24***	113	3.41	.08	.07-.08	.944	.04	159.24	.89	Structural vs Structural -1	-	27.78***	.005
Second order baseline model	851	257.30***	94	2.74	.06	.06-.07	.966	.05	69.31	.87				
Single factor baseline model	851	2739.38***	111	24.68	.24	.23-.25	.456	.20	4703.22	.33				

Note: The change in chi-square test was conducted using the standard chi-square values, as the S-B chi-square does not have the same type of distribution.

\*\*\*  $p < .001$

Table 4

*Correlations between the Latent Variables Representing the BPNWS Subscales, Alpha Coefficients and 95% Confidence Intervals.*

	Autonomy	Competence	Relatedness	Alpha coefficients (95% CI)	
				Canada	France
Autonomy		.60***	.41***	.84 (.82-.86)	.85 (.82-.87)
Competence	.37***		.22***	.88 (.86-.90)	.90 (.89-.92)
Relatedness	.41***	.28***		.90 (.89-.92)	.88 (.86-.90)

*Note.*  $N = 851$ . Correlations for Canada are below the diagonal and France above. They were taken from the CFAs conducted on each sample separately.

\*\*\* $p < .001$

Table 5

*Nomological validity of the BPNWS (Correlations).*

	Mean	SD	Cronbach alpha	Need for autonomy	Need for competence	Need for relatedness
<b>Optimism</b>						
(Canada)	4.73	.73	.77	.37***	.39***	.30***
(France)	4.21	.89	.79	.30***	.35***	.19***
<b>Intrinsic motivation</b>						
(Canada)	4.83	.93	.90	.32***	.38***	.31***
(France)	4.59	1.01	.82	.37***	.31***	.26***
<b>Distress</b>						
(Canada)	1.71	.59	.95	-.33***	-.40***	-.42***
(France)	1.67	.61	.91	-.30***	-.28***	-.31***
<b>Well-being</b>						
(Canada)	4.00	.49	.93	.42***	.56***	.42***
(France)	3.83	.25	.86	.45***	.46***	.37***
<b>Procedural justice</b>						
(Canada)	4.01	.91	.91	.43***	.23***	.36***
(France)	3.97	1.05	.92	.32***	.14***	.49***

*Note:* N ranges from 475 to 488 for Canada sample and was 363 for France. Mean, SD, Cronbach alpha and bivariate correlations were obtained using SPSS 16.0.

\*\*\* $p < .001$

## **Article 3**

Psychological health as a mediator between need satisfaction at work and teachers' self-perceptions of performance

This article has been accepted by the Canadian Journal of Behavioral Science. The final version will be available soon.



Psychological health as a mediator between need satisfaction at work and  
teachers' self-perceptions of performance

Maryse Brien\*, Carolyn Hass, André Savoie

University of Montreal

\* Maryse Brien  
a/s André Savoie, Ph.D.  
Université de Montréal  
Département de psychologie  
C.P. 6128 Succ. Centre-ville  
Montréal (Québec) CANADA  
H3C 3J7

This article has been accepted by the Canadian Journal of Behavioral Science. The final version will be available soon.

### Abstract

This study tests a self-determination model of teachers' self-perceptions of performance. The model hypothesizes psychological health as a mediator between the satisfaction of basic psychological needs (competence, autonomy and relatedness) and teachers' task performance. Structural equation modeling performed on cross-sectional data collected from 292 teachers lends its support to the hypothesized model. Results also suggest a direct link between satisfaction of the need for competence and performance.

**Key-words:** task performance, psychological health, satisfaction of basic needs, self-determination theory, teachers.

### Résumé

Cette étude teste un modèle de la performance au travail basé sur la théorie de l'autodétermination. Le modèle proposé postule que la santé psychologique agirait comme médiateur dans la relation entre la satisfaction des besoins fondamentaux et la performance. La recherche a été réalisée auprès de 292 enseignants québécois. Des analyses par équations structurelles confirment une médiation complète de la santé psychologique sur la relation qu'entretiennent les besoins d'autonomie et d'affiliation sociale avec la performance. Cependant, une médiation partielle de la santé psychologique au travail est observée entre le besoin de compétence et la performance.

**Mots clés:** performance de tâches, santé psychologique au travail, satisfaction des besoins fondamentaux, théorie de l'autodétermination, enseignants.

## Psychological health as a mediator between need satisfaction at work and teachers' self-perceptions of performance

Job performance can be described as individual behaviours that, added together over a given period of time, contribute to the achievement of organizational goals (Motowidlo, Borman, & Schmit, 1997). An organization could therefore focus its resources on enhancing the individual performance of its employees in order to meet its own objectives. In Quebec, the teaching profession is a popular vocational choice, with 57 886 teachers employed in Quebec in 2006-2007 (Ouellette, Béliveau, Demers, Landry Iloud, & Tessier, 2008), and teacher performance is beginning to garner interest from both researchers and policy makers. Specifically, it has been shown that the scholastic success of students is largely influenced by the quality of their teachers (Brophy, 1988; Brophy & Good, 1986; Good & Brophy, 2003; Helmke, 2001; Rowan, Correnti, & Miller, 2002; Wentzel, 1997, 1998); therefore, today's school systems should be making their teaching staff's performance a top priority. However, simply establishing norms and applying policies to attain higher performance is insufficient – the needs of teachers must be taken into account in order to ensure that they have the psychological tools necessary to perform adequately without being overwhelmed by the demands and stressors particular to the scholastic environment.

Need theories were actually first introduced as reasonable explanations for human functioning (Maslow, 1943; Murray, 1938), inciting researchers to explore the relationship between basic human needs and individual behaviour. This relationship has been described and investigated in various work contexts in an effort to evaluate which environmental

variables positively influence performance and productivity (McClelland, 1978; McGregor, 1960; Vroom & Deci, 1992). In fact, Deci and Ryan's (1985) Self-Determination Theory (SDT), or more specifically, the Basic Psychological Needs Theory (BPNT) posits that the degree to which psychological needs of competence, autonomy, and relatedness are met significantly influences not only an individual's performance but also his or her psychological health. Psychological need fulfillment could thereby be considered a potential antecedent of teacher performance, as well as a novel way to examine the psychological dispositions underlying performance. Indeed, though many studies have supported the hypothesis that satisfaction of the three basic needs leads to psychological health, there is one study in particular, that of Baard, Deci, and Ryan (2004), which demonstrated the positive impact of need satisfaction on both psychological health and individual performance at work. In their model, psychological health and performance were positioned as direct outcomes of need satisfaction, yet an alternative perspective on these findings would be that teachers' level of psychological need satisfaction directly affects their psychological health, and that this altered psychological health state further affects their performance. Therefore, the purpose of this study is to extend the application of BPNT to teacher performance, as well as to propose and validate a new model in which the relationship between basic need satisfaction and work performance is better explained by the mediating variable of psychological health.

### The Basic Psychological Needs Theory (*BPNT*)

The Basic Psychological Needs Theory (*BPNT*) proposes three innate needs, the need for autonomy, competence, and relatedness, which are necessary for the development, integrity and psychological health of individuals (Deci & Ryan, 2000; Ryan, 1995; Sheldon, Elliot, Kim, & Kasser, 2001). The need for autonomy refers to a desire to express one's own volition (DeCharms, 1968; Deci & Ryan, 2002). When one's need for autonomy is fulfilled, one feels free to choose and determine one's own actions (Deci & Ryan, 2000, 2002). The need for competence is the desire to feel effective, and to encounter opportunities that will allow a person to demonstrate his or her abilities and develop new competencies (Deci, 1975; Deci & Ryan, 2002; White, 1959). An individual's need for competence is thus satisfied when he or she feels apt to execute a task to the height of his or her abilities, and attain a desired result or goal (Deci & Ryan, 2000, 2002). The need for relatedness refers to the desire to establish mutual respect and a positive alliance with others (Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2002; Harlow, 1958). An individual whose need for relatedness is satisfied feels close to and protective of others, and wishes the same in return (Deci & Ryan, 2000, 2002).

### *BPNT* as a Theory of Psychological Health

Early on, conceptualists of *BPNT* questioned themselves in terms of the environmental elements necessary for individuals to achieve psychological health (Deci & Ryan, 2000), and reasoned that an environment conducive to feelings of autonomy,

competence and relatedness would allow individuals to be in good psychological health and, thus, achieve an optimal level of functioning (Deci & Ryan, 2000).

It was in 1946 when the World Health Organization defined psychological health for the first time as “*a state of well-being [...] and not merely the absence of disease or infirmity.*” Authors of subsequent research adopted this same multidimensional view of health comprised not merely of the absence of negative indicators, but the presence of positive indicators of health (Achille, 2003; Gilbert, Lebrock, & Savoie, 2006; Keyes, 2005, 2006; Massé et al., 1998) - the most extensively documented positive and negative indicators being psychological well-being and psychological distress, respectively (Keyes, 2006; Massé et al., 1998). Here, well-being is conceptualized as a positive affect and the feeling of satisfaction that results from this affect (Massé et al., 1998), whereas distress refers to a disagreeable subjective state including depression and anxiety (Mirowsky & Ross, 1989), social disengagement and irritability.

Given that *BPNT* was originally put forth in order to explain the relationship between environmental conditions and psychological health, proponents of this theory began by studying the empirical links and predictive power that the three basic needs showed towards psychological health. Many studies covering various domains of research supported this premise, and found that the three needs were necessary to attain as well as explain psychological health (ex: Patrick, Knee, Canevello, & Lonsbary, 2007). In addition to North American studies, research conducted in Europe (Deci et al., 2001) and Asia (Sheldon et al., 2001) revealed results similar to those predicted by *BPNT*; namely, that the satisfaction of the three basic needs was positively related to general well-being (a positive

psychological state) and negatively related to psychological distress (a negative psychological state). Furthermore, three longitudinal studies conducted by Sheldon and his colleagues (Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000; Sheldon & Elliot, 1999; Sheldon, Ryan, & Reis, 1996) established significant links between basic need satisfaction and general mental health. For instance, Reis et al. (2000) measured the fluctuation in psychological health and the satisfaction of the basic needs of Psychology majors over a 14-day period. Their results showed that each of the three basic needs individually predicted psychological health.

In organizational settings, several studies have confirmed the relationship between basic need satisfaction and optimal psychological health (Forest, 2005; Gilbert et al., 2006). For instance, two studies by Baard et al. (2004) showed that basic need satisfaction was positively related to vitality (a positive psychological state), and negatively related to anxiety-depression (a negative psychological state). These authors also showed that each of the three basic needs was required to predict psychological health. In another study conducted in the workplace, Ilardi, Leone, Kasser and Ryan (1993) asked factory workers and supervisors to evaluate the satisfaction of their three basic needs at work. The results showed that in both cases, need satisfaction was related to job satisfaction, self-esteem, and lower levels of psychological distress.

With the abundant research on the subject, it appears that satisfaction of the three basic needs at work undoubtedly contributes to employees' psychological health. Yet an important question remains – in what ways do these more positive psychological states translate into employee behaviours that an organization can observe and measure?

Specifically, how do the three basic needs, through their effect on psychological health, ultimately improve the most important employee outcome, job performance?

### *BPNT and Job Performance*

#### *What is job performance?*

Motowidlo et al. (1997) define job performance as the summation of individual behaviours, over a given period of time, which contribute to the achievement of organizational goals. These same authors highlight that a key component of job performance is the tasks carried out by an individual (task performance). Task performance is defined as the behaviours accomplished by an individual to produce organizational goods and services over a certain period of time (Motowidlo, 2003). These task performance behaviours should match the tasks included in the job description and be distinct from one position to another (Borman & Motowidlo, 1993). For teachers, as stipulated in Article 22 of Quebec's provincial law on public education, as well as Clause 8.2 of the National Agreement of Quebec Teachers, task performance encompasses behaviours relative to the following: the lesson content / student learning, interactions with parents, recognition from the institution and administration, as well as class management.

#### *The three basic needs and job performance*

*BPNT* theorists posit that basic need satisfaction should contribute to optimal functioning (Deci & Ryan, 2000). In the workplace, the optimal functioning of individuals,



as described by Deci and Ryan (2000) was rapidly translated into employees' job performance and related effective work behaviours (Gagné & Deci, 2005).

Lévesque, Blais, and Hess (2004) found that when supervisors supported their employees' autonomy, competence and relatedness, the employees emitted more contextual performance behaviours (as assessed by a 13-item self-report scale measuring altruistic and conscientious behaviours). Likewise, Baard et al. (2004) proposed a conceptual model in which need satisfaction in the workplace was associated with job performance (dependant variable) and psychological health (dependant variable). The first of these studies included 35 participants, and found that only the need for relatedness showed a positive association ( $r = .34, p < .05$ ) with general performance, as evaluated by one generic question posed to the supervisor. In Baard et al.'s study (2004) evaluating 698 employees of a financial institution, significant relationships were found between all three needs and self-reported performance, as measured by one generic performance item. Interestingly, when the three needs were entered simultaneously in a regression equation, only relatedness was significantly related to performance ( $\beta = .12, p < .01$ ), with competence showing a marginal association with performance ( $\beta = .09, p < .08$ ).

Unfortunately, these three studies are the only ones to investigate whether or not the satisfaction of the three basic needs are associated with employees' job performance. Faced with such sparse empirical research examining the predictive capacity of need satisfaction on performance, as well as the methodological limitations (inconsistent performance measures used) and somewhat mixed results of the studies presented (as to which of the three needs is most relevant), it seems some researchers have lost sight of the original

purpose of *BPNT*. Namely, the three basic needs were not initially presented as predictors of job performance; rather they were formulated to explain the link between various environmental contexts (those that foster the three basic needs) and the psychological health of individuals. It, therefore, seems important to question the solidity of the premises on which these studies stand when they attempt to link need satisfaction to performance directly – job performance being a behaviour, and not a psychological construct. Indeed, if there is a link between the three needs and job performance, would it not be because of an amelioration of psychological health, the ultimate variable of *BPNT*?

Rather than continue to attempt to link the three basic needs in a non-systematic way with different psychological or behavioural outcomes, the authors of this study propose to return to the origins of *BPNT* and consider psychological health as the fundamental outcome of need satisfaction. This places psychological health as a potential mediating variable between the three basic needs and job performance behaviours (see Figure 1), and offers an innovative, yet theoretically coherent solution to the ambiguous results from previous studies of this relationship. Considering it has already been shown that need satisfaction leads to psychological health (Deci et al., 2001), a link between psychological health and job performance will have to be shown in order to validate this mediator model.

### *Psychological Health and Job Performance*

The empirical studies conducted to date do not appear to have reached a consensus as to the true nature of the relationship between psychological health at work and job

performance. Some studies have shown no significant relationship between psychological distress and performance (Baard et al., 2004; Wright & Bonett, 1997), while others have on multiple occasions reported a relationship between psychological distress and performance (i.e., Shaw & Gupta, 2004), and between well-being and performance (Wright, 2010). For example, one study by Brien, Lapointe, Boudrias, and Brunet (2011) defined psychological health as both the presence of well-being as well as the absence of distress (as in the present study), and succeeded in finding a positive link between psychological health and task performance. Wright (2010) has shown positive links varying from .32 to .50 between psychological well-being and job performance across a variety of studies ( $p < .05$ ; Wright, 2010; Wright & Cropanzano, 2000; Wright, Cropanzano, Denney, & Moline, 2002; Wright, Cropanzano, & Meyer, 2004; Wright & Staw, 1999). The fact that these results were attained using objective performance measures rather than subjective ones inspires additional confidence in this relationship (Wright, 2010). Given the significant empirical links that have been presented between need satisfaction and psychological health, as well as between psychological well-being at work and job performance, studies have already made the leap towards modeling psychological health as a mediator between antecedents and performance. Indeed, in a study by Wang (2001), psychological well-being assumed the role of mediator in the relationship between expatriate workers' social support network variables (social support and structural characteristics) and expatriate performance. Results showed that social support network variables influenced psychological health of expatriates, which in turn enhanced their performance. Given Wang's (2001) promising results, it seems appropriate to retain a model of psychological health at work as a mediator

between basic need satisfaction and job performance. Therefore, the present study postulates that psychological need fulfillment leads to a better state of psychological health, which itself serves as a direct antecedent to teacher performance.

### Conceptual model and hypotheses

The following model (see Figure 1) reconceptualises the variables presented in this article in such a way to foster a better comprehension of job performance using the Basic Psychological Needs Theory. This model was carefully developed to stay true to the original premise of *BPNT*, in that the needs first allow for a better psychological health state, and consequently, a more optimal level of functioning (Deci & Ryan, 2000).

The model consists of the three basic needs as independent variables, psychological health, a mediating variable central to *BPNT*, and finally, job performance as the dependent variable or outcome. All hypothesized links are positive. Accordingly, in this model, the satisfaction of the need for autonomy is positively related to psychological health (H1). Indeed, an individual whose need for autonomy is satisfied will feel free to choose his or her own actions (Deci & Ryan, 2002), which will lead the person to feel more content with him or herself. The satisfaction of the need for competence is also positively related to psychological health (H2). If an employee's need for competence is satisfied, he or she will be more apt to execute his or her tasks (Deci & Ryan, 2000), and, by extension, of attaining one's desired goals, which in turn will lead the employee to be more content and in a better psychological health state at work. Next, the satisfaction of the need for relatedness is positively related to psychological health (H3). If this need is satisfied, the

employee has sufficient positive interpersonal ties to feel supported, and this feeling of support and collegiality leads the employee to experience well-being and positive health in the workplace. The three first hypotheses are largely supported by empirical research (Sheldon & Elliot, 1999; Reis et al., 2000; Gilbert et al., 2006). The final hypothesis states that psychological health is positively related to job performance (H4), playing the role of mediator between need satisfaction and performance. Several studies appear to show that individuals who experience well-being at work and are in good psychological health should perform better (e.g., Wright, 2010).

\*\*\*\*\* Insert Figure 1 about here \*\*\*\*\*

## Method

### *Participants and Procedure*

Fourteen schools were invited to participate in the study, comprising 380 teachers<sup>1</sup>, 77% of which completed the questionnaire on one occasion during school hours. The general purpose of the study (e.g., investigating the quality of teachers' work life) as well as the time required to complete the questionnaire (e.g., 45 minutes) were presented to participants in order to obtain their informed consent.

Respondents were 292 Francophone teachers (68.5% female) from elementary schools (27.4%), high schools (72.2%) and vocational training schools (0.4%). The majority of the participants were between the ages of 31 and 50 years old (59.5%; with 22.5% under 30 and 18% over 50), were highly educated (79.5% had a bachelor's degree

and 15.1% had a master's degree or more), and held a full-time regular position (64.4%). Participants had a mean teaching tenure of 8.5 years ( $SD = 9.0$  years) total, 7.0 years ( $SD = 7.1$  years) of which being at their current school.

### *Measures*

*Psychological health at work (PHW).* Positive and negative indicators of psychological health were assessed using two of Massé et al.'s (1998) instruments, adapted to the work setting (Gilbert, Dagenais-Desmarais, & Savoie 2008): the Well-Being Manifestations Measure Scale (WBMMS), a 25-item scale measuring well-being at work (e.g., “I had goals and ambitions”, “I got along well with my colleagues”, “I felt healthy and in good shape”), and the Distress Manifestations Measure Scale (DMMS), a 23-item measure of distress (e.g., “I felt depressed or ‘down in the dumps’”, “I was aggressive about everything and nothing”, “I felt like throwing everything to the wind, quitting”). For both scales, participants were asked to indicate the extent (1 = almost never to 5 = almost always) to which they experienced symptoms in the previous month.

Several studies, including those having employed confirmatory factor analysis, support the validity and reliability of both the well-being and distress measures (Gilbert et al., 2006, 2008). In the present data set, Cronbach's alpha was .91, 95% CI [.89, .92] for well-being and .94, 95% CI [.93, .95] for distress.

*Need satisfaction.* The 12-item Basic Psychological Need at Work Scale (BPNWS; Brien et al., in press) was used to measure satisfaction of the needs for autonomy (e.g., “My

---

<sup>1</sup> This sample is a totally independent sample from the Canadian sample of the Article 2.

*work allows me to make decisions*”), competence (e.g., *“I feel competent at work”*) and relatedness (*“When I’m with the people from my work environment, I feel understood”*). Each item was rated on a six-point Likert-type scale, ranging from 1 (Strongly disagree) to 6 (Strongly agree). This measure was previously validated with samples from Canada and France (Brien et al., in press). Internal reliability was good: alpha was .81, 95% CI [.78, .85] for the need for autonomy, .87, 95% CI [.85, .90] for the need for competence and .90, 95% CI [.88, .92] for the need for relatedness.

*Performance.* A 21-item scale based on Article 22 of Quebec’s law on the state education (*“loi sur l’instruction publique du Québec”*) and Clause 8.2 of the National Agreement of Quebec Teachers was used to measure self-reported performance (Teacher’s Task Performance Questionnaire - TTPQ; Brien et al., 2011). Each item was rated on a 5-point scale ranging from 1 (not at all) to 5 (very much so). Previous validation of the measure showed a 4-factor structure: (1) class management (e.g., ‘My class climate encourages learning’); (2) relationship with parent(s) (e.g., ‘I effectively manage delicate situations [i.e., cheating, disturbing behaviours] with students’ parents’); (3) positive feedback (e.g., ‘My principal seems satisfied with my management of student absences’); and (4) basic teacher tasks (e.g., ‘I covered the content prescribed by the programme’). In Brien et al.’s (2011) study, the 4-factor model yielded a good fit to the data (CFI = .91; SRMR = .07; RMSEA = .05, 95% CI =.04-.06; AIC = -28.98; CAIC = -689.07) as well as the 4-factor structure with a second order factor (CFI = .91; SRMR = .07; RMSEA = .05, 95% CI =.04-.06; AIC = -19.68; CAIC = -692.34). In the present data set, Cronbach’s alpha

was .79, 95% CI [.74, .84]. Appendix 1 presents the factorial structure of the TTPQ in the present data set.

### *Analytical Strategy*

Structural equation models were fitted with AMOS 16.0, using Maximum Likelihood estimation. As the sample size was relatively small compared to the number of estimated parameters, a mean score was created for both the 25-item well-being at work and the 23-item distress at work scales (i.e. the total score for each scale was divided by the number of items in the scale). The same logic was used for the performance measures, in that the factor scores (mean of the items) were used instead of the item scores.

Model fit was assessed using the following fit indices: the  $\chi^2$  statistic, the  $\chi^2$  divided by its degrees of freedom ( $\chi^2/df$ ), the Comparative Fit Index (CFI), the Tucker-Lewis Index (TLI), the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) and the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Values above .90 for the CFI and TLI indicate a good fit of the model to the data (Hu & Bentler, 1995), whereas values of .95 or greater indicate an excellent fit (Hu & Bentler, 1999). Hu and Bentler (1999) also indicated that values lower than .08 for the SRMR indicate good model fit. RMSEA values smaller than .08 indicate good fit of the model to the data, and values lower than .05 indicate very close fit (McCallum, Browne, & Sugawara, 1996). The RMSEA 90% confidence interval (CI) was also used to assess hypotheses of very close fit (RMSEA < 0.05) and not-close fit (RMSEA > 0.10; McCallum et al., 1996). Differences in  $\chi^2$  can indicate a better fit between two competing models (Tabachnick & Fidell, 2007).



## Results

### *Data Screening*

The sample's data set was examined to verify that it met the assumptions for multivariate analysis. Kurtosis ( $-.491 \leq K \leq 1.407$ ) and skewness ( $-.959 \leq S \leq 1.434$ ) values indicated that the variables were normally distributed. As there were only one or two missing values per variable (representing less than one percent), and only for 10 items, those missing values were replaced by the mean. There were no missing values for all the other variables, nor was there evidence of singularity or multicollinearity on any of the variables.

### *Measurement Model and Descriptive Statistics*

The measurement model where all five latent variables are related to their indicators, and where all latent variables are interrelated was tested first. As seen in Table 1, the hypothesized five-latent variables model yielded a good fit to the data (CFI, TLI  $\geq .90$ ; SRMR  $\leq .08$ ; RMSEA  $\leq .08$ ).

\*\*\*\*\* Insert Table 1 about here \*\*\*\*\*

Table 2 reports descriptive statistics and correlations among latent constructs from the measurement model, showing scale score reliability values that were satisfactory for all substantive variables ( $.79 \leq \alpha \leq .94$ ). Moreover, as hypothesized, all predictors were significantly related to psychological health and performance. In preliminary analyses, correlations were conducted with SPSS 16.0 to examine if demographic variables (age, sex, tenure in profession, tenure in school, full-time regular job status, school level, and number

of children at home) were associated with the psychological health (mediator) and performance (dependent) variables. Appendix 2 shows that no significant associations were found ( $.052 \leq p \leq .869$ ). Therefore, in order to prioritize parsimony, no control variables are included in the structural model.

\*\*\*\*\* Insert Table 2 about here \*\*\*\*\*

### *Structural Model Tests*

Fit indices for structural models are reported in the lower part of Table 1. A primary structural model (SM1) was tested, where a complete mediation model was postulated, which represented our hypothesized structural model (see Figure 1). This model yielded a satisfactory fit to the data (CFI = .94; TLI = .92; SRMR = .074; RMSEA = .066).

A second model (SM2) was subsequently tested in which a direct link between satisfaction of all three needs and performance was included. This partial-mediation model yielded a better fit than SM1 ( $\Delta\chi^2 = 21.51, p < .001$ ; CFI = .94; TLI = .93; SRMR = .064; RMSEA = .063). However, closer inspection of the estimates associated with SM2 showed that only competence need satisfaction had a statistically significant direct link to performance ( $B = .20, SE = .06, p < .001$ ). The path from autonomy to performance was not statistically significant ( $B = .09, SE = .06, p = .12$ ), nor was the path from relatedness to performance ( $B = -.02, SE = .03, p = .42$ ). Moreover, bootstrapped direct effects of the need for autonomy and the need for relatedness on performance were not statistically significant (respectively  $p = .22$  and  $p = .31$ ), failing to support the hypothesis for a global partial-mediation model.

A third parsimonious model was tested, where the direct links between the satisfaction of the need for autonomy and the satisfaction of the need for relatedness to performance were deleted (CFI = .94; TLI = .93; SRMR = .065; RMSEA = .063). This model yielded a similar fit to the SM2 and a better fit than the SM1. Since model 3 is retained in terms of parsimony, four alternative models where PHW is either a dependent variable or not part of the equation were tested (SM4, SM5, SM6 and SM7). Each of these models, including SM6 (CFI = .90-.92; TLI = .88-.92; SRMR = .078-.098; RMSEA = .071-.81) which replicates Baard et al.'s (2004) model, yielded a worse fit than SM3.

\*\*\*\*\* Insert Figure 2 about here \*\*\*\*\*

Model 3 was deemed to be optimal and explained 46% of the variance in psychological health and 35% of the variance in performance. Standardised estimates associated with M3 are presented in Figure 2. A bootstrap procedure was performed with Amos 16.0 to calculate a 95 percent confidence interval and statistical significance of the direct (each of the psychological needs with psychological health; psychological health with performance; competence with performance), indirect (each of the psychological needs with performance) and total effects (addition of each direct effect with each indirect effect). The bootstrap method was chosen instead of the Sobel test or causal steps approach (Baron & Kenny, 1986) to test for mediation, as it directly tests the indirect effect, has higher power, better type 1 error control, and does not rely on distributional assumptions (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West, & Sheets, 2002; Preacher & Hayes, 2004, 2008). In the bootstrap method, the observed data are randomly sampled with replacements to create a new data set of equal size. This operation is repeated to simulate additional data

sets (e.g., 2000). The direct, indirect and total effects (mentioned above) can then be calculated for each of these bootstrap samples, and a confidence interval for each effect is calculated. Confidence intervals that include zero suggest that the effect is non-significant. The examination of specific direct and indirect effects revealed several consistencies with the hypothesized model: (1) for direct effects, the need for competence was related to both psychological health and performance, the need for relatedness was related to psychological health, and psychological health was related to performance; (2) for indirect effects, the needs for competence and relatedness were both related to performance; (3) for total effects, both the need for competence and the need for relatedness were related to psychological health and performance, and psychological health was related to performance. The results of these analyses are provided in the form of unstandardized estimates in Table 3.

One exception was observed: the satisfactions of the need for autonomy to psychological health (direct effect) and to performance (indirect effect) were only marginally significant. This could partially be explained by the high correlations (over  $r = .50$ ; Cohen, 1988, p.80) between the need for competence and the need for autonomy.

\*\*\*\*\* Insert Table 3 about here \*\*\*\*\*

## Discussion

The purpose of this study was to propose a model that integrates existing knowledge on the outcomes of Basic Psychological Needs Theory and extend its application to teacher

performance. The model posits that psychological health at work is a key mechanism underlying the relationship between needs and performance. The more teachers perceive that their psychological needs for autonomy, competence, and relatedness are met, the higher their level of psychological health. In turn, higher levels of psychological health in teachers should lead to better job performance. This is consistent with past studies showing that basic psychological need satisfaction is a significant predictor of psychological health (Sheldon & Elliot, 1999) as well as with studies suggesting that psychological health is directly related to performance (Wright, 2010). The present results provide strong support for the basic psychological needs model of teacher performance. First, as expected, teachers whose needs for autonomy, competence, and relatedness were satisfied appeared to be in better psychological health. Second, results revealed that teachers in better psychological health showed higher task performance scores than those in poorer psychological health.

Interestingly, our final model also showed a direct link between the satisfaction of the need for competence and performance. This result is concordant with empowerment theory, which states that empowered individuals, particularly those high on the competence dimension of empowerment, should perform better than less empowered ones (Thomas & Velthouse, 1990). Indeed, in Spreitzer, Kizilos and Nason's (1997) study including all four empowerment dimensions, competence was shown to be positively and directly related to performance ratings (Spreitzer et al., 1997). Moreover, our results are closely tied to those of meta-analyses that have shown a direct association between performance and self-efficacy (respectively  $p = .38$  and  $p = .23$ ; Judge & Bono, 2001; Stajkovic & Luthans, 1998,  $p$  = average corrected correlation), self-esteem ( $p = .26$ ; Judge & Bono, 2001), and

locus of control ( $p = .22$ ; Judge & Bono, 2001), which are all concepts closely related to, and similarly defined as competence. This lends further support to satisfaction of the need for competence being directly linked to performance. Finally, results from structural equation modeling provided better support for the model where psychological health was a partial mediator in the relationship between need satisfaction and performance than for alternative models (ex: performance as a mediator and psychological health as the dependent variable). This suggests that psychological health best explains the relationship between satisfaction of the three basic needs and job performance.

This study served to further Baard et al.'s (2004) research, by testing psychological health as a mediating variable of the relationship between psychological needs and performance, rather than as a dependant variable lumped together with performance. Through this mediating model, this research has allowed for a better conceptual understanding of the mechanism underlying need satisfaction's contribution to performance, as well as providing further insight into the basic psychological needs theory. Indeed, from a theoretical point of view, this study sought to verify in what way need satisfaction would lead individuals to experience a more positive psychological state, as measured by psychological health. Enhanced psychological health would thereby permit employees to concentrate on their work tasks rather than on negative psychological states (such as depression), thereby enhancing their performance.

Along with these results, this research is innovative in that it serves as a first step towards measuring task performance of teachers in Quebec. It is the first study seeking to examine teachers' psychological health as well as their performance. Moreover, given that

Quebec's Minister of Education has made it a priority to employ only the best teachers in its schools (Gauthier, Mellouki, & Turcotte, 2003), this insight into fostering teachers' psychological needs, psychological health, along with their performance, may serve to increase retention of such teachers. By keeping them in better psychological health, they should be more able to handle the demands of their job and perform to the best of their abilities, ultimately benefiting their students.

The practical implications of this study are numerous. If future research continues along the same vein, it will eventually be possible to bring awareness to school principals or administrators as to the three basic needs' unique influence on the quality of their teaching staff. Workshops and teacher training could focus on how to maximize individual need satisfaction, as well as the importance in maintaining good psychological health, in order to positively influence teacher performance, an outcome that is valued by both government and educational institutions alike.

### *Limitations*

The present study possesses some limitations. First, though our methodological choices met contextual demands, results were based on self-report data, presenting a common method bias which could have inflated the magnitude of the correlations between variables. In addition to using self-report measures (uncommon in performance assessment), this study used a non-probability purposeful sample of Quebec teachers, making it difficult to generalize across Canadian samples as well as professions. It is strongly recommended that future research test this model in different contexts with more

objective performance measures, as well as incorporate need satisfaction predictors (e.g., organizational climate) in order to gain a more comprehensive portrait of factors influencing psychological health and performance in the workplace.

Next, even if alternative models were tested, the causality of a relationship cannot be determined with cross-sectional data. Reverse causality between PHW and the predictors studied remains possible (de Lange, Taris, Kompier, Houtman, & Bongers, 2005). Future research should employ a longitudinal approach, preferably using cross-lagged panel designs, to examine the relationship between the variables included in our model.

These limitations notwithstanding, the current study provides added value over the available BPNT research, in that it is the first to employ psychological health as a mediator between need satisfaction and behaviour outcomes. The current study is also the first one to test a link between need satisfaction and task performance. Future studies could push this design further and extend our model to include other categories of work performance (e.g., contextual performance), other sources (e.g., supervisor ratings), as well as predictors of need satisfaction such as organizational justice.

### Conclusion

In this study, a new mediating model linking need satisfaction and performance was tested. Psychological health at work appeared to explain the relationship between basic psychological need satisfaction and job performance in a sample of Quebec teachers. The need for competence was also directly related to performance. The results suggest a need to foster basic psychological need satisfaction in order to increase the quality of education



given by teachers, by keeping them in a positive psychological health state. This appears to be a non-negligible employee development tool, particularly in this setting, as teachers are directly responsible for students' learning experience.

## References

- Achille, M. A. (2003). Définir la santé au travail : un modèle multidimensionnel des indicateurs de la santé au travail. Dans R. Foucher, A. Savoie, & L. Brunet (Eds), *Concilier performance organisationnelle et santé psychologique au travail* (pp. 91-109). Montréal: Éditions Nouvelles.
- Baard, P. P., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Intrinsic Need Satisfaction: a motivational basis of performance and well-being in two work settings. *Journal of applied social psychology, 34*, 2045-2068.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology, 51*, 1173-1182.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological bulletin, 117*(3), 497-529.
- Borman, W. C. & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. Dans N. Schmitt, W. C. Borman et al. (Eds.), *Personnel selection in organizations* (pp. 71-98). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Brien, M., Lapointe, E., Boudrias, J.-S., Brunet, L. (2011). Investigation de la relation entre la santé psychologique et la performance des enseignants. In P. Desrumaux, A.-M. Vonthron, & S. Pohl (Eds.), *Qualité de vie, risques et santé au travail* (pp. 45-55), L'Harmattan.

- Brien, M., Forest, J., Mageau, G. A., Boudrias, J.-F., Desrumeaux, P., & Brunet, L. (in press). The basic psychological needs at work scale: measurement invariance between Canada and France. *Applied psychology: health and well-being*.
- Brophy, J. (1988). Research linking teacher behaviors to student achievement: potential implications for instruction of Chapter 1 students. *Educational psychologist, 23*(3), 235-286.
- Brophy, J., & Good, T. L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching (3rd ed.)*. New York, NY: MacMillan Publishing Co.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- DeCharms, R. (1968). *Personal causation: the internal affective determinant of behaviour*. New-York, NY: Academic Press.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum Publishing Co.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Overview of self-determination theory: an organismic dialectical perspective. Dans E. L. Deci & R. M. Ryan (2002). *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester NY: The University of Rochester press.

- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country. *Personality and social psychology bulletin*, 27, 930-942.
- de Lange, A. H., Taris, T., Kompier, M., Houtman, I. L. D., & Bongers, P. M. (2005). Different mechanisms to explain the reversed effects of mental health on work characteristics. *Scandinavian Journal of work and environment & health*, 31, 3-14.
- Forest, J. (2005). *Vérification de l'effet de la passion et la satisfaction des besoins de base sur la performance, le bien-être psychologique, la détresse psychologique, l'état de flow et la vitalité subjective au travail*. Unpublished doctoral's thesis, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of organizational behavior*, 26, 331-362.
- Gauthier, C., Mellouki, M., & Turcotte, S. (2003). *Attirer, former et retenir les enseignants de qualité au Québec*. Retrieved from: [http://www.mels.gouv.qc.ca/dftps/interieur/PDF/attirer\\_f.pdf](http://www.mels.gouv.qc.ca/dftps/interieur/PDF/attirer_f.pdf)
- Gilbert, M.-H., Dagenais-Desmarais, V., Savoie, A. (2008). *Comment mesurer les deux principaux indicateurs de santé psychologique au travail? Validation québécoise des échelles de bien-être et de détresse psychologique adaptées au contexte de travail*. Unpublished doctoral's thesis, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada.
- Gilbert, M.-H., Lebrock, P., & Savoie, A. (2006). *Validation initiale d'un modèle prévisionnel de la santé psychologique au travail*. Proceeding : 14<sup>ième</sup> congrès de psychologie du travail et des organisations, Hammamet, Tunisie.

- Good, T. L., & Brophy, J. (2003). *Looking in classrooms (9th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American psychologist*, *13*, 673-685.
- Helmke, A. (2001). Research on classroom instruction and its effects-shortcomings, dead ends, and future perspectives. In F. Salili, C. Y. Chiu & Y. Y. Hong (Eds.), *Student motivation: the culture and context of learning*. New York, NY: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: concepts, issues, and applications* (pp. 76–99). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling*, *6*, 1–55.
- Ilardi, B. C., Leone, D., Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). Employee and supervisor ratings of motivation: main effects and discrepancies associated with job satisfaction and adjustment in a factory setting. *Journal of applied social psychology*, *23*, 1789-1805.
- Judge, T.A., & Bono, J.E. (2001) Relationship of core self-evaluations traits-self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability-with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of applied psychology*, *86*, 80–92.
- Keyes, C. L. M. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of consulting and clinical psychology*, *73*(3), 539–548.

- Keyes, C. L. M. (2006). Subjective well-being in mental health and human development research worldwide: an introduction. *Social indicators research, 77(1)*, 1-10.
- Lévesque, C. S., Blais, M. R., & Hess, U. (2004). Motivation, comportements organisationnels discrétionnaires et bien-être en milieu africain: quand le devoir oblige? *Revue canadienne des sciences du comportement, 36*, 321-332.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological methods, 7*, 83-104.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review, 50*, 370-396.
- Massé, R., Poulin, C., Dassa, C., Lambert, J., Bélair, S., & Battaglini, A. (1998). The structure of mental health: higher-order confirmatory factor analyses of psychological distress and well-being measures. *Social indicators research, 45*, 475-504.
- McCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structural modeling. *Psychological methods, 1*, 130-149.
- McClelland, O. C. (1978). Managing motivation to expand human freedom. *American psychologist, 33*, 201-210.
- McGregor, O. (1960). *The human side of enterprise*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (1989). *Social causes of psychological distress*. New York, NY: Addyde de Gruyter.

- Motowidlo, S., J. (2003). Job performance. In W. C. Borman, D. R. Ilgen & R. J. Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology* (pp. 39-43). Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, inc.
- Motowidlo, S.J., Borman, W.C., & Schmit, M.J. (1997). A theory of individual differences in task and contextual performance. *Human performance, 10*, 71-83.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. New York, NY: Oxford University Press.
- Ouellette, R., Béliveau, J., Demers, M., Landry Iloud, P., & Tessier, M. (2008). *Statistiques de l'éducation: enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*. Retrieved from: [http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/SICA/DRSI/StatEduc\\_2008.pdf](http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/SICA/DRSI/StatEduc_2008.pdf)
- Patrick, H., Knee, C. R., Canevello, A., & Lonsbary, C. (2007). The role of need fulfillment in relationship functioning and well-being: a self-determination theory perspective. *Journal of personality and social psychology, 92*, 434-457.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior research methods, 40*, 879-891.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior research methods, instruments, & computers, 36*, 717-731.
- Reis, H. T, Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J., & Ryan, R. M. (2000). Daily well-being: the role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and social psychology bulletin, 26*, 419-435.

- Rowan, B., Correnti, R, & Miller, R J. (2002). What large-scale, survey research tells us about teacher effects on student achievement: insights from the prospects study of elementary schools. *Teachers college record*, 104(8), 1525-1567.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of personality*, 63(3), 409-427.
- Shaw, J. D., & Gupta, N. (2004). Job complexity, performance, and well-being: when does supplies-values fit matter? *Personnel psychology*, 57, 847-879.
- Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need-satisfaction, and longitudinal well-being: the self-concordance model. *Journal of personality and social psychology*, 76, 482-497.
- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What is satisfying about satisfying events? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of personality and social psychology*, 80(2), 325-339.
- Sheldon, K. M., Ryan, R. M., & Reis, H. T. (1996). What makes for a good day? competence and autonomy in the day and in the person. *Personality and social psychology bulletin*, 22, 1270-1279.
- Spreitzer, G. M., Kizilos, M. A., & Nason, S. W. (1997). A dimensional analysis of the relationship between psychological empowerment and effectiveness, satisfaction, and strain. *Journal of management*, 23, 679-704.
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 124, 240-261.
- Tabachnick, B.G. et Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics 5th edition*, Boston: Allyn and Bacon.



- Thomas, K. & Velthouse, B. (1990). Cognitive elements of empowerment: an "interpretive" model of intrinsic task motivation. *Academy of management review*, 15, 666-681.
- Vroom, V. H., & Deci, E. L. (1992). *Management and motivation: selected readings* (2nd ed.). New York, NY: Penguin Books.
- Wang, X. (2001). *Expatriate social support network, psychological well-being, and performance: a theoretical examination and an empirical test*. Unpublished doctoral's thesis, McGill University, Montreal, Canada
- Wentzel, K. R (1997). Student motivation in middle school: the role of perceived pedagogical caring. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 411-419.
- Wentzel, K. R (1998). Social relationships and motivation in middle school: the role of parents, teachers, and peers. *Journal of educational psychology*, 90(2), 202-209.
- White, R.W. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological review*, 66, 297-333.
- Wright, T.A. (2010). Much more than meets the eye: the role of psychological well-being in job performance, employee retention and cardiovascular health. *Organizational dynamics*, 39(1), 13-23.
- Wright, T.A., Bonett, D.G. (1997), The contribution of burnout to work performance. *Journal of organizational behavior*, 18(5), 491-499.
- Wright, T. A. & Cropanzano, R. (2000). Psychological well-being and job satisfaction as predictors of job performance. *Journal of occupational health psychology*, 5(1), 84-94.

- Wright, T. A., Cropanzano, R., Denney, P. J. & Moline, G. L. (2002). When a happy worker is a productive worker: a preliminary examination of three models. *Canadian Journal of Behavioural Science, 34(3)*, 146-150.
- Wright, T. A., Cropanzano, R., & Meyer, D. G. (2004). State and trait correlates of job performance: a tale of two perspectives. *Journal of business & psychology, 18(3)*, 365-383.
- Wright, T. A. & Staw, B. M. (1999). Affect and favourable work outcomes: two longitudinal tests of the happy-productive worker thesis. *Journal of organizational behavior, 20(1)*, 1-23.

Table 1

*Fit statistics*

Model	$\chi^2$ ( <i>df</i> )	$\chi^2/df$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (90% CI)
Measurement Model						
MM <sub>0</sub> – first order 5 latent variables (18 indicators)	269.15 (125)**	2.15	.94	.93	.064	.063 (.053-.073)
Structural Models						
SM <sub>1</sub> – hypothesized complete mediation	290.66 (128)**	2.27	.94	.92	.074	.066 (.056-.076)
SM <sub>2</sub> – Global partial mediation	269.15 (125)**	2.15	.94	.93	.064	.063 (.053-.073)
SM <sub>3</sub> – Partial mediation Competence only	271.64 (127)**	2.14	.94	.93	.065	.063 (.052-.073)
SM <sub>4</sub> – Complete mediation PHW as dependent variable and Performance as mediator	330.18 (128)**	2.58	.92	.91	.078	.074 (.064-.084)
SM <sub>5</sub> – Complete mediation Performance as independent variable PHW as mediator, BPNT as dependent variable	330.18 (131)**	2.52	.92	.91	.089	.072 (.063-.082)
SM <sub>6</sub> – 2 DVs, no mediator	320.48 (129)**	2.48	.92	.91	.086	.071 (.062-.081)
SM <sub>7</sub> – Performance as DV without PHW (no mediator)	331.43 (101)**	3.28	.90	.88	.098	.081 (.074-.091)

Note. \*\*  $p < .01$ . PHW = psychological health at work

Table 2

*Descriptive statistics and correlations between study latent variables based on measurement model using AMOS 16.0*

	Range	M	SD	1	2	3	4	5
1. Competence	1-6	5.24	0.55	(.81)				
2. Autonomy	1-6	4.83	0.70	.53**	(.87)			
3. Relatedness	1-6	4.47	0.91	.21**	.48**	(.90)		
4. PHW	1-5	2.41	0.99	.53**	.52**	.51**	(.94)	
5. Performance	1-5	3.37	0.35	.54**	.43**	.21**	.49**	(.79)

Note. \*\*  $p < .01$ . Reliability estimates (Cronbach's alpha) are presented on the diagonal.

Table 3

*Unstandardized 95% confidence intervals of the bootstrapped direct and indirect effects of satisfaction of basic needs on performance with 2000 bootstrapped samples (based on SM3)*

Effect	Direct	Indirect	Total
Autonomy → Health	.140 <sup>t</sup> (.005 to .308)		.140 <sup>t</sup> (.005 to .308)
Autonomy → Performance		.024 <sup>t</sup> (.002 to .065)	.024 <sup>t</sup> (.002 to .065)
Competence → Health	.375** (.266 to .499)		.375** (.266 to .499)
Competence → Performance	.240** (.125 to .377)	.064** (.029 to .126)	.304** (.195 to .439)
Relatedness → Health	.202** (.133 to .280)		.202** (.133 to .280)
Relatedness → Performance		.035** (.013 to .066)	.035** (.013 to .066)
Health → Performance	.171** (.077 to .301)		.171** (.077 to .301)

Note. \*\*  $p < .01$ . \*  $p < .05$ . <sup>t</sup>  $p < .10$ .

Figure 1

*Hypothesized model*

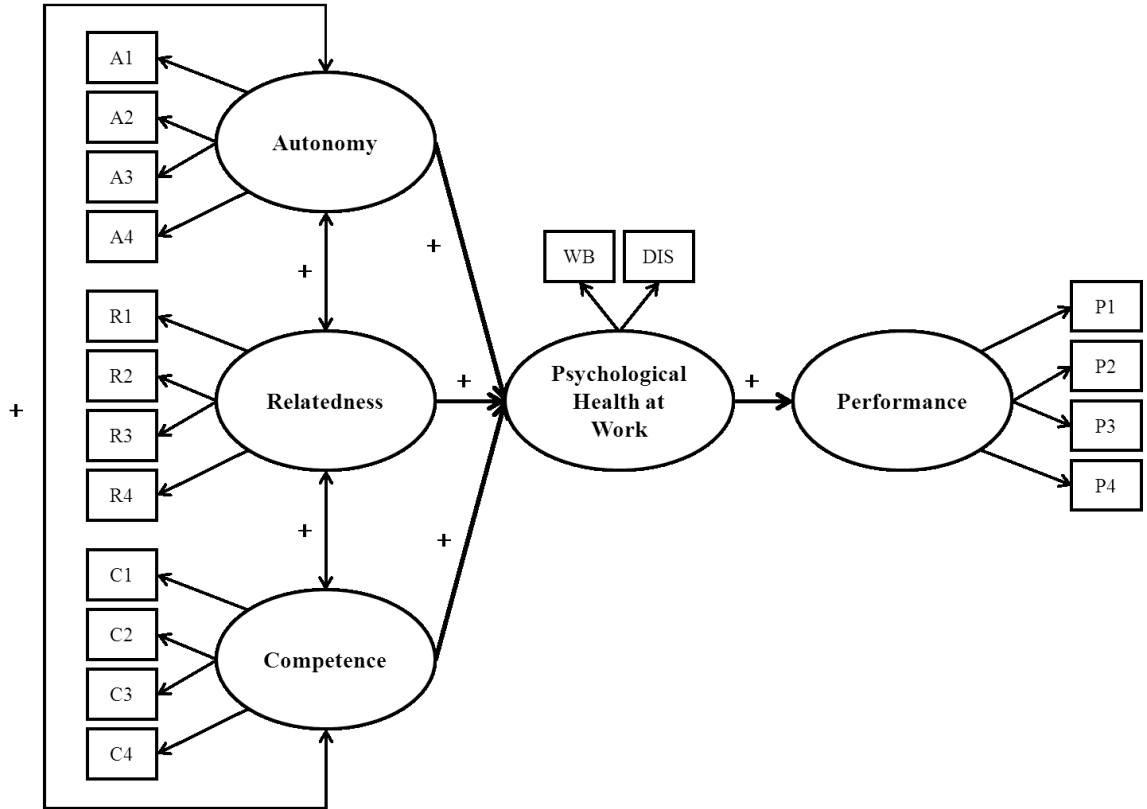
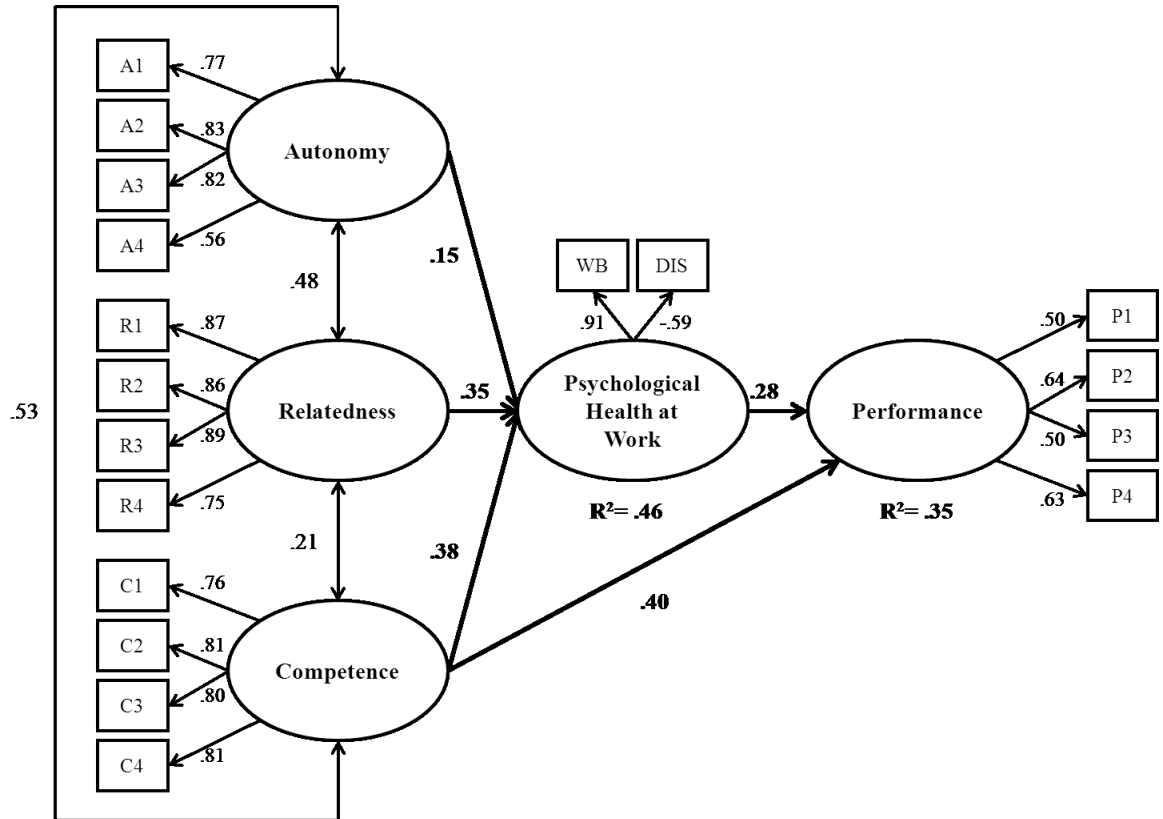


Figure 2

*Standardized estimates associated with the structural model retained (SM<sub>3</sub>)*



## Appendix 1

*Means, standard-deviations, and factor loadings from exploratory factor analysis (PAF extraction, promax rotation) on the Teacher's Task Performance Questionnaire*

Item	M	SD	Factor Loadings			
			1	2	3	4
8 Disruptive behaviours (chatting, lack of respect, etc.) occur in my classroom(s) <i>Des comportements perturbateurs (bavardage, manque de respect, etc.) ont eu lieu dans ma (mes) classe(s)</i>	2.94	0.97	<b>.75</b>	-.20	-.19	.08
5 My students are attentive in class <i>Mes élèves sont attentifs en classe</i>	3.31	0.76	<b>.69</b>	.23	-.11	-.02
7 The climate in my classroom(s) favors student learning and development <i>Le climat dans ma (mes) classe(s) est favorable à l'apprentissage et au développement des élèves</i>	3.71	0.76	<b>.60</b>	-.05	.27	-.19
6 My students' motivation to learn is high <i>La motivation à apprendre de mes élèves est élevée</i>	3.12	0.90	<b>.41</b>	.17	.12	-.22
3 My students appreciate my teaching method <i>Mes élèves apprécient mon enseignement</i>	3.92	0.59	<b>.31</b>	.19	.15	.00
16 Students of mine with difficulties have learned and developed the expected competencies <i>Mes élèves qui ont des difficultés ont appris et développé les compétences attendues</i>	3.26	0.87	-.13	<b>.76</b>	.07	-.30
21 I have collaborated with the organization and improvement of services offered to students in order to support their learning <i>J'ai collaboré à l'organisation et à l'amélioration des services offerts aux élèves pour soutenir leur apprentissage.</i>	3.31	1.06	-.11	<b>.71</b>	-.20	.04
20 I have effectively managed delicate situations (cheating, disruptive behavior, etc.) with the parents/guardians of students <i>J'ai géré efficacement les situations délicates (tricherie, comportements perturbateurs, etc.) avec les parents/tuteurs des élèves</i>	3.82	0.83	-.05	<b>.64</b>	.03	.06
19 I have stayed vigilant in order to prevent or rapidly manage situations putting the safety or physical integrity of my students in jeopardy (fights, injuries, etc.) <i>J'ai été vigilant afin de prévenir ou gérer rapidement des situations mettant en cause la sécurité ou l'intégrité physique d'élèves sous ma surveillance (bagarre, blessures, etc.)</i>	3.97	1.01	-.11	<b>.57</b>	-.09	.03
18 The parents/guardians of students who have come to see me were satisfied with the meeting <i>Les parents/tuteurs des élèves qui sont venus me consulter sont satisfaits de cette rencontre</i>	4.06	0.55	.11	<b>.48</b>	.17	.07
17 When meeting with parents/guardians, I have succeeded in communicating to them what is going well, what is going badly, and what can be done to correct what is going badly <i>Lors des rencontres avec les parents/tuteurs des élèves, j'ai réussi à leur transmettre ce qui va bien, ce qui va mal et ce qui peut être fait pour corriger ce qui va mal</i>	4.06	0.75	.09	<b>.35</b>	.18	.10



9	The school's administration seems satisfied with how I handle the students' evaluations (method of evaluation. grading. communication of results) <i>La direction de l'école semble satisfaite de ma gestion de l'évaluation des élèves (mode d'évaluation. notation. transmission des résultats)</i>	4.25	0.72	-.06	.25	<b>.45</b>	.26
14	The school's administration seems satisfied with my warnings and how I handle student tardiness and absences <i>La direction de l'école semble satisfaite de mon signalement et de ma gestion des retards et absences des élèves</i>	4.01	0.72	-.23	.18	<b>.40</b>	.07
10	My performance and behaviour at work have garnered negative feedback (reprimands. sanctions. etc.) from the school's administration <i>Ma performance et mes comportements au travail ont fait l'objet de feed-back négatif (réprimande. sanction. etc.) de la part de la direction de l'école</i>	4.84	0.49	-.22	.03	<b>.34</b>	.11
15	My performance and behaviour at work have garnered positive feedback (reprimands. sanctions. etc.) from the school's administration <i>Ma performance et mes comportements au travail se sont mérités du feed-back positif (félicitation. marque d'appréciation. etc.) de la part de la direction de l'école</i>	3.09	1.24	.17	.05	<b>.32</b>	.22
11	I am diligent at work <i>Je suis assidu au travail</i>	4.50	0.65	.05	-.02	.02	<b>.70</b>
1	I cover the content (material) planned for the program <i>J'ai couvert les contenus (matières) prévus au programme</i>	3.98	0.85	-.07	.12	-.25	<b>.68</b>
12	I actively participate in diverse teacher or administrative meetings related to my work <i>Je participe activement aux diverses réunions d'enseignants ou avec la direction de l'école en relation avec mon travail</i>	4.19	0.92	.10	-.22	.23	<b>.65</b>
2	Students of mine who have little or no difficulty have learned and developed the expected competencies. <i>Mes élèves qui ont peu ou pas de difficultés ont appris et développé les compétences attendues</i>	3.89	0.69	-.11	-.08	-.06	<b>.63</b>
13	I am punctual at work <i>Je suis ponctuel au travail</i>	4.65	0.58	-.15	.22	.00	<b>.59</b>
4	I stay abreast of changes or innovations related to what I am teaching (pedagogy. teaching material. technology. etc.) <i>Je me suis tenu à jour par rapport aux changements ou innovations liés à ce que j'enseigne (pédagogie. matière enseignée. technologies – TIC. etc.)</i>	3.74	0.89	.21	.23	-.22	<b>.34</b>

Note: Original French items are italicized. Factor Loadings > .30 are in bold. PAF = Principal Axis Factoring. Items 8 and 10 are reverse-keyed items.

## Appendix 2

*Correlations between socio-demographic variables, psychological health at work and performance using SPSS 16.0.*

	PHW	Performance
Sex	-.05	-.05
Age	-.11 <sup>t</sup>	.04
Full-time regular job status	.03	-.05
School level	.03	-.05
Tenure in profession	-.10 <sup>t</sup>	.08
Tenure in school	-.04	.11 <sup>t</sup>
Number of children at home	-.01	-.02

Note. \*  $p < .05$ . <sup>t</sup>  $p < .10$ .

## Conclusion

Cette conclusion met en évidence les principaux apports de la thèse à l'avancement des connaissances dans le domaine de la psychologie du travail. Elle met aussi de l'avant les limites des études présentées et cible des pistes de recherche prometteuses.

### Sommaire intégratif des principaux résultats obtenus

Dans l'optique de mieux comprendre la relation complexe entre la satisfaction des besoins fondamentaux et les comportements de performance au travail, l'élaboration et la réalisation de cette recherche ont été guidées par une grande question : est-ce que la santé psychologique serait la clé qui permettrait d'expliquer comment la théorie des besoins psychologiques fondamentaux peut influencer la performance des travailleurs? Ainsi, un modèle simple de la performance au travail vu sous l'angle de la BPNT, a été élaboré et validé. Cependant, pour arriver à cet objectif principal, il fallait d'abord se doter des outils psychométriques adéquats et c'est pourquoi le second article de thèse se penche sur l'élaboration et la validation d'un outil parcimonieux de la satisfaction des besoins fondamentaux au travail. L'outil ayant de bonnes propriétés psychométriques, nous avons tout en main pour effectuer la cueillette de données et vérifier le modèle. Dans cette optique et à la lumière des résultats de la troisième étude, il est possible de conclure (1) que les relations entre chacun des besoins fondamentaux et la santé psychologique sont significatives (2) que la santé psychologique est à son tour liée à la performance et que le rôle médiateur de la santé psychologique est confirmé. Cependant, les résultats ont aussi montré que ce rôle médiateur pouvait être partiel dans le cas du besoin de compétence

puisqu'il serait aussi lié directement avec la performance. Un modèle corrigé a donc vu le jour.

Peu d'études ont, à ce jour, cherché à déterminer si la satisfaction des besoins fondamentaux pouvait prédire la performance. Encore moins l'ont fait en contexte de travail et en impliquant la santé psychologique. Enfin, aucune étude n'avait tenté de mettre la santé psychologique comme variable médiatrice. Les résultats de cette thèse apportent donc un éclairage nouveau à cette hypothèse théorique en précisant comment les besoins fondamentaux peuvent influencer la performance par l'entremise de la santé psychologique. Néanmoins, ces résultats offrent peu de pistes concrètes quant aux facteurs pouvant augmenter la satisfaction des besoins fondamentaux eux-mêmes. Ainsi, plus de recherches seront à mener à ce niveau.

#### Apport distinctif de la thèse

Cette étude apporte plusieurs contributions majeures à l'avancement des connaissances. D'abord, cette thèse apporte une contribution fondamentale à la théorie des besoins fondamentaux et à sa capacité de prédire la performance. En effet, en expliquant le lien entre la *BPNT* et la performance par la santé psychologique, cette thèse réaffirme les bases conceptuelles à l'origine du concept de la satisfaction des besoins fondamentaux, qui se voulait d'abord une théorie de la santé psychologique et qui semblait oubliée dans les recherches empiriques. Qui plus est, les résultats empiriques probants de l'article trois sont un souffle nouveau qui permettra aux recherches futures d'ajouter des résultats comportementaux comme résultats ultimes de la satisfaction des besoins fondamentaux.

Aussi, comme il s'agissait de la première étude qui liait la performance de tâches aux besoins fondamentaux, cette troisième étude constitue un apport significatif à la théorie.

Au niveau des recherches liant la santé et la performance en emploi, cette thèse est une des premières à lier la performance à la santé psychologique comme une absence de détresse, mais aussi comme une présence de bien-être; les recherches antérieures se concentrant principalement sur l'un ou l'autre des deux constituants. Aussi, il s'agit de la deuxième recherche utilisant des analyses par équations structurelles qui vérifie un modèle où la santé psychologique est précurseur de la performance; au-delà d'une corrélation entre les deux construits comme le montraient les recherches antérieures. Du côté de la performance, il s'agit de la première recherche liant la santé psychologique et la performance qui utilise une mesure de performance de tâches spécifique et non une mesure générique.

### Implications pratiques

Au-delà des gains au point de vue de la recherche, cette thèse apporte une réelle contribution pour la pratique. En effet, ce modèle simple et court, appliqué en milieu de travail, pourrait aider à accroître à la fois la santé psychologique et la performance en emploi. Alors que les entreprises ont tendance à investir de façon séparée dans l'un ou l'autre de ces deux résultats organisationnels, l'investissement dans l'augmentation de la satisfaction des besoins fondamentaux pourrait s'avérer encore plus rentable en ce sens qu'il contribuerait non seulement à un meilleur état psychologique, mais aussi à une plus grande efficacité. Ainsi, si on satisfait davantage les besoins d'autonomie, d'affiliation

sociale et de compétences de l'individu, un résultat direct devrait pouvoir être démontré sur la santé psychologique (plus de bien-être, moins de détresse) et cet état psychologique devrait permettre aux employés de travailler plus efficacement. Les programmes permettant d'augmenter à la fois l'autonomie, l'affiliation sociale et la compétence mériteraient donc d'être développés et testés.

#### Limites principales de la thèse

En dépit des contributions de cette thèse, certaines limites se doivent d'être soulignées. D'abord, l'ensemble des études de cette thèse a fait appel à des données auto-rapportées. Si le milieu l'avait permis, il aurait été intéressant d'utiliser d'autres sources pour certaines mesures dans le cas de la performance, par exemple. En effet, le superviseur aurait aussi pu évaluer la performance de ses enseignants ou on aurait pu utiliser des données objectives comme la réussite des élèves afin de diminuer les biais de variance commune. Par contre, dans cette optique, il y a lieu de se demander ce qu'est exactement la performance des enseignants et si les directeurs d'école, qui ne voit que rarement leurs enseignants à l'œuvre seraient les réellement meilleurs évaluateurs.

Aussi, toujours au niveau de la performance, bien que le fait d'avoir utilisé un instrument de performance de tâches spécialement conçu pour les enseignants québécois est une innovation, il aurait été intéressant d'inclure aussi une mesure de la performance contextuelle, afin de mesurer l'ensemble de ce résultat organisationnel et de respecter la nomenclature de Motowidlo.

Dans un autre ordre d'idée, l'utilisation de données transversales ne permet pas de conclure à des relations de causes à effet. L'utilisation de plusieurs temps de mesure, et même l'élaboration d'un devis expérimental, aurait permis de constater avec plus de conviction si la modification de la satisfaction des besoins fondamentaux entraîne une modification de la santé psychologique et ultérieurement de la performance en emploi.

Par ailleurs, cette étude est limitée par le fait que les échantillons sont composés d'enseignants. En effet, bien que cela constitue une force de l'étude au sens où les résultats obtenus donnent un portrait représentatif des enseignants, cela peut également être perçu comme une limite de l'étude : on ne peut généraliser les résultats à la population générale ou à d'autres types de travailleurs.

#### Pistes de recherche futures

Les résultats obtenus dans le cadre de la présente thèse font émerger plusieurs pistes de recherches futures. En plus des pistes d'améliorations énoncées pour répondre aux limites de la présente thèse, il convient de suggérer quelques pistes de recherche additionnelles.

D'abord, il serait fort pertinent d'ajouter des inducteurs connus permettant d'augmenter la satisfaction des besoins fondamentaux afin d'obtenir un modèle complet permettant de prédire la performance et de fournir de meilleurs outils aux gestionnaires. Par ailleurs, il serait intéressant d'ajouter d'autres comportements telle l'intention de quitter comme variable dépendante afin de constater si la satisfaction des besoins fondamentaux qui par sa prédiction de la santé psychologique pourrait ultérieurement prédire d'autres

comportements individuels significatifs permettant à l'entreprise d'économiser. À ce sujet, il va de soi que l'ultime résultat serait de mesurer, en termes de coûts et de rendement organisationnel, les changements apportés dans l'organisation. À ce niveau, une étude sur plusieurs années avec différents temps de mesures en contexte quasi-expérimental permettrait d'isoler l'effet des efforts d'augmentation de la satisfaction des besoins fondamentaux sur la santé, la performance individuelle et la performance organisationnelle.



## **Annexe A :**

Instruments de mesure utilisés

## Échelle de mesure de la satisfaction des besoins fondamentaux

(Instrument validé dans l'étude 2, utilisé dans l'étude 3)

**Consigne : Indiquez jusqu'à quel point vous êtes en accord avec ces énoncés.**

1	2	3	4	5	6
Tout à fait en désaccord	Assez fortement en désaccord	Un peu en désaccord	Un peu en accord	Assez fortement en accord	Tout à fait en accord

---

1. Mon travail me permet de prendre des décisions.	1	2	3	4	5	6
2. Je peux exercer mon jugement pour résoudre des problèmes dans mon travail.	1	2	3	4	5	6
3. Je peux assumer des responsabilités dans mon travail.	1	2	3	4	5	6
4. Au travail, je me sens libre d'exécuter mes tâches à ma façon.	1	2	3	4	5	6
5. Je peux faire mon travail efficacement.	1	2	3	4	5	6
6. J'ai les capacités pour bien faire mon travail.	1	2	3	4	5	6
7. Je me sens compétent à mon travail.	1	2	3	4	5	6
8. Je suis capable de résoudre des problèmes à mon travail.	1	2	3	4	5	6
9. Je réussis bien dans mon travail.	1	2	3	4	5	6
10. Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens compris.	1	2	3	4	5	6
11. Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens écouté.	1	2	3	4	5	6
12. Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens en confiance avec eux.	1	2	3	4	5	6
13. Avec les personnes qui m'entourent dans mon milieu de travail, je me sens un ami pour eux.	1	2	3	4	5	6

---

## Échelle de mesure du bien-être psychologique au travail

(Instrument utilisé dans les études 2 et 3)

***Consigne : Encercler le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous vivez dans votre milieu de travail.***

1	2	3	4	5
Presque jamais	Rarement	La moitié du temps	Fréquemment	Presque toujours

---

### Ces temps-ci, dans mon emploi :

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Je me sens en confiance.  | 1 2 3 4 5 |
| 2. Je suis satisfait de mes réalisations, je suis fier de moi.                             | 1 2 3 4 5 |
| 3. Je suis fonceur, j'entreprends plein de choses.   | 1 2 3 4 5 |
| 4. Je me sens équilibré émotionnellement.  | 1 2 3 4 5 |
| 5. Je me sens aimé et apprécié.  | 1 2 3 4 5 |
| 6. J'ai des buts, des ambitions.   | 1 2 3 4 5 |
| 7. J'ai le goût de pratiquer mes loisirs et activités préférés en dehors du travail.       | 1 2 3 4 5 |
| 8. Je me sens utile.   | 1 2 3 4 5 |
| 9. J'ai facilement un beau sourire.  | 1 2 3 4 5 |
| 10. Je suis égal à moi-même, naturel, en toutes circonstances.                             | 1 2 3 4 5 |
| 11. Je suis à l'écoute de mes collègues de travail.  | 1 2 3 4 5 |
| 12. Je suis curieux, je m'intéresse à toutes sortes de choses.                             | 1 2 3 4 5 |
| 13. Je peux faire la part des choses lorsque je suis confronté à des situations complexes. | 1 2 3 4 5 |
| 14. Je trouve mon travail excitant et j'ai envie d'en profiter.                            | 1 2 3 4 5 |
| 15. J'ai un équilibre entre mes activités professionnelles, familiales et                  | 1 2 3 4 5 |

personnelles.					
16. Je suis plutôt calme et posé.	1	2	3	4	5
17. Je trouve facilement des solutions à mes problèmes.	1	2	3	4	5
18. Je suis en bon terme avec mes collègues de travail.	1	2	3	4	5
19. Je travaille avec modération, en évitant de tomber dans les excès.	1	2	3	4	5
20. J'ai l'impression de vraiment apprécier mon travail.	1	2	3	4	5
21. J'ai beaucoup d'humour, je fais facilement rire mes collègues de travail.	1	2	3	4	5
22. Je suis bien dans ma peau, en paix avec moi-même.	1	2	3	4	5
23. Je me sens en santé, en pleine forme.	1	2	3	4	5
24. Je sais affronter positivement les situations difficiles.	1	2	3	4	5
25. J'ai un bon moral	1	2	3	4	5

---

## Échelle de mesure de la détresse psychologique au travail

(Instrument utilisé dans les études 2 et 3)

***Consigne : Encercler le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous vivez dans votre milieu de travail.***

1	2	3	4	5
Presque jamais	Rarement	La moitié du temps	Fréquemment	Presque toujours

---

### Ces temps-ci, dans mon emploi :

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. Je suis agressif pour tout et pour rien.   | 1 2 3 4 5 |
| 2. J'ai tendance à m'isoler, à me couper du monde.  | 1 2 3 4 5 |
| 3. J'ai l'impression d'avoir raté ma carrière.  | 1 2 3 4 5 |
| 4. J'éprouve de la difficulté à faire face à mes problèmes.   | 1 2 3 4 5 |
| 5. Je suis facilement irritable, je réagis plutôt mal et/ou avec colère aux commentaires qu'on me fait. | 1 2 3 4 5 |
| 6. Je n'ai plus le goût de faire quoi que ce soit de plus.  | 1 2 3 4 5 |
| 7. Je me sens dévalorisé, je me sens diminué.   | 1 2 3 4 5 |
| 8. Je suis en conflit avec mes collègues de travail.  | 1 2 3 4 5 |
| 9. J'ai envie de tout lâcher, de tout abandonner.   | 1 2 3 4 5 |
| 10. Je me sens triste.  | 1 2 3 4 5 |
| 11. J'ai l'impression que personne ne m'aime.   | 1 2 3 4 5 |
| 12. Je suis arrogant et même " bête " avec mes collègues de travail.                                    | 1 2 3 4 5 |
| 13. Je manque de confiance en moi.  | 1 2 3 4 5 |
| 14. Je me sens préoccupé, anxieux.  | 1 2 3 4 5 |
| 15. Je perds patience facilement.   | 1 2 3 4 5 |

16. Je me sens déprimé, ou “ down ”.	1	2	3	4	5
17. Je manque d’initiative en général, je suis moins fonceur.	1	2	3	4	5
18. J’ai le sentiment d’être inutile.	1	2	3	4	5
19. Je me sens désintéressé par mon travail.	1	2	3	4	5
20. Je me sens mal dans ma peau.	1	2	3	4	5
21. Je me sens stressé, sous pression.	1	2	3	4	5
22. J’ai tendance à être moins réceptif aux idées (opinions) de mes collègues de travail.	1	2	3	4	5
23. J’éprouve de la difficulté à me concentrer sur quoi que ce soit.	1	2	3	4	5

---

## Échelle de mesure de la performance de tâches des enseignants

(Instrument utilisé dans l'étude 3)

***Consigne : Encercler le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous vivez dans votre milieu de travail.***

1	2	3	4	5
Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Énormément

---

### Depuis septembre... (ou) Depuis janvier...

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. J'ai couvert les contenus (matières) prévus au programme.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Mes élèves qui ont peu ou pas de difficultés ont appris et développé les compétences attendues.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Mes élèves apprécient mon enseignement.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Je me suis tenu à jour par rapport aux changements ou innovations liés à ce que j'enseigne (pédagogie, matière enseignée, technologies – TIC, etc.).      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Mes élèves sont attentifs en classe.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. La motivation à apprendre de mes élèves est élevée.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Le climat dans ma (mes) classe(s) est favorable à l'apprentissage et au développement des élèves.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Des comportements perturbateurs (bavardage, manque de respect, etc.) ont eu lieu dans ma (mes) classe(s).   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. La direction de l'école semble satisfaite de mon signalement et de ma gestion des retards et absences des élèves.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Ma performance et mes comportements au travail ont fait l'objet de feed-back négatif (réprimande, sanction, etc.) de la part de la direction de l'école. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Je suis assidu au travail.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Je participe activement aux diverses réunions d'enseignants ou avec la direction de l'école en relation avec mon travail.                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Je suis ponctuel au travail.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

14. La direction de l'école semble satisfaite de ma gestion de l'évaluation des élèves (mode d'évaluation, notation, transmission des résultats).	1	2	3	4	5
15. Ma performance et mes comportements au travail se sont mérités du feed-back positif (félicitation, marque d'appréciation, etc.) de la part de la direction de l'école.	1	2	3	4	5
16. Mes élèves qui ont des difficultés ont appris et développé les compétences attendues.	1	2	3	4	5
17. Lors des rencontres avec les parents/tuteurs des élèves, j'ai réussi à leur transmettre ce qui va bien, ce qui va mal et ce qui peut être fait pour corriger ce qui va mal.	1	2	3	4	5
18. Les parents/tuteurs des élèves qui sont venus me consulter sont sortis satisfaits de cette rencontre.	1	2	3	4	5
19. J'ai été vigilant afin de prévenir ou gérer rapidement des situations mettant en cause la sécurité ou l'intégrité physique d'élèves sous ma surveillance (bagarre, blessures, etc.).	1	2	3	4	5
20. J'ai géré efficacement les situations délicates (tricherie, comportements perturbateurs, etc.) avec les parents/tuteurs des élèves.	1	2	3	4	5
21. J'ai collaboré à l'organisation et à l'amélioration des services offerts aux élèves pour soutenir leur apprentissage.	1	2	3	4	5

---



## Échelle de mesure de l'optimisme

(Instrument utilisé dans l'étude 2)

**Consigne : Indiquez jusqu'à quel point vous êtes en accord avec ces énoncés.**

1	2	3	4	5	6
Tout à fait en désaccord	Assez fortement en désaccord	Un peu en désaccord	Un peu en accord	Assez fortement en accord	Tout à fait en accord

---

### Dans ma vie, en général :

---

1. J'ai de la facilité à relaxer.	1	2	3	4	5	6
2. Dans les moments d'incertitude, je m'attends habituellement au mieux.	1	2	3	4	5	6
3. S'il y a des chances que ça aille mal pour moi, ça ira mal.	1	2	3	4	5	6
4. Je suis toujours optimiste face à mon avenir.	1	2	3	4	5	6
5. J'apprécie beaucoup mes amis.	1	2	3	4	5	6
6. C'est important pour moi de me tenir occupé.	1	2	3	4	5	6
7. Je ne m'attends presque jamais à ce que les choses aillent comme je le voudrais.	1	2	3	4	5	6
8. Je ne me fâche pas très facilement.	1	2	3	4	5	6
9. Je m'attends rarement à ce que de bonnes choses m'arrivent.	1	2	3	4	5	6
10. Dans l'ensemble, je m'attends à ce que plus de bonnes choses m'arrivent que de mauvaises.	1	2	3	4	5	6

---

## Échelle de mesure de la justice procédurale

(Instrument utilisé dans l'étude 2)

***Consigne : Indiquez jusqu'à quel point vous êtes en accord avec ces énoncés.***

1	2	3	4	5	6
Tout à fait en désaccord	Assez fortement en désaccord	Un peu en désaccord	Un peu en accord	Assez fortement en accord	Tout à fait en accord

---

### À votre avis, lorsque les décisions sont prises au sein de votre école...

- |  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| 1. L'information pertinente et nécessaire à la prise de décision est recueillie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Votre point de vue est pris en considération.                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Tous les partis touchés par la décision sont représentés.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. On vous communique des justifications adéquates concernant les décisions.     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Vous avez la possibilité de contester les décisions.                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. L'application des décisions est uniforme pour tous les partis impliqués.      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Les demandes de clarification ou d'explication additionnelles sont permises.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
-

## Échelle de mesure de motivation intrinsèque

(Instrument utilisé dans l'étude 2)

**Consigne : Indiquez jusqu'à quel point vous êtes en accord avec ces énoncés.**

1	2	3	4	5	6
Tout à fait en désaccord	Assez fortement en désaccord	Un peu en désaccord	Un peu en accord	Assez fortement en accord	Tout à fait en accord

---

**Pour quelles raisons faites-vous votre travail actuel? Je fais ce travail :**

- |  |          |          |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. Parce que j'ai beaucoup de plaisir dans ce travail.   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |
| 2. Parce que je m'amuse à faire ce travail.              | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |
| 3. Pour les moments de plaisir que ce travail m'apporte. | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |
-