

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Développement d'un modèle théorique de valeurs de travail auprès d'adultes québécois

Par

Mathieu Busque-Carrier

Thèse présentée à la Faculté d'éducation

En vue de l'obtention du grade de

Philosophiae doctor (Ph. D.)

Doctorat en éducation

Octobre 2020

© Mathieu Busque-Carrier, 2020

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Développement d'un modèle théorique de valeurs de travail auprès d'adultes québécois

Mathieu Busque-Carrier

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

\_\_\_\_\_  
Professeure Joséphine Mukamurera

Présidente du jury

\_\_\_\_\_  
Professeur Yann Le Corff

Directeur de recherche

\_\_\_\_\_  
Professeure Catherine Ratelle

Codirectrice de recherche

\_\_\_\_\_  
Professeur Sylvain Bourdon

Membre du jury interne

\_\_\_\_\_  
Professeur Claude Fernet

Membre du jury externe

\_\_\_\_\_  
Professeure Nathalie Houlfort

Membre du jury externe

Thèse acceptée le 18 décembre 2020

## SOMMAIRE

Les valeurs de travail sont l'un des construits occupant une place importante dans le domaine de la psychologie vocationnelle et du développement de carrière, à la fois dans les principales théories du développement de carrière et dans de nombreux travaux de recherche. Cependant, une recension des modèles de valeurs de travail disponibles dans la documentation scientifique a permis d'identifier plusieurs limites de ces modèles, comme des problèmes de définition des valeurs de travail, d'absence de consensus dans leur composition, ainsi que de la faible qualité des analyses de validité permettant de soutenir empiriquement ces modèles.

Afin de pallier ces limites, l'objectif général de la présente thèse est de développer et de tester empiriquement un modèle théorique de valeurs de travail qui répond aux critiques et aux manques décelés dans la documentation scientifique. Pour ce faire, deux échantillons de convenance ont été sollicités au cours de l'année 2019 afin de développer le modèle de valeurs de travail et d'obtenir les premiers indicateurs de sa validité, notamment en s'appuyant sur différentes propositions de la théorie de l'autodétermination (TAD; Ryan et Deci, 2017).

Les trois articles de thèse abordent chacun un objectif spécifique conduisant au développement et à la validation du modèle théorique de valeurs de travail. Le premier article porte sur la création du modèle de valeurs de travail et d'un inventaire permettant de l'opérationnaliser. Cet article comporte trois études. La première étude explicite le processus de recension systématique des modèles de valeurs de travail qui a été effectué. Après avoir identifié toutes les valeurs de travail disponibles et éliminé celles qui ne cadraient pas avec la définition choisie, une

liste d'items a été créée dans le but de mesurer les valeurs de travail ayant été conservées. Ces items ont fait l'objet d'une évaluation auprès d'un comité d'experts composé de chercheurs avec différentes expertises, telles que la psychologie vocationnelle, le développement de carrière, la mesure et l'évaluation ainsi que les théories de la motivation. Ce processus a permis d'arriver à une échelle initiale de 120 items mesurant 24 valeurs de travail, nommée Échelle de valeurs de travail (ÉVT). La deuxième étude avait comme objectif de faire une première évaluation empirique de la structure de chacune des échelles de 24 valeurs de travail. Des analyses factorielles confirmatoires (AFC) ont mené à retirer 31 items et 4 valeurs de travail. La troisième étude de cet article avait pour but de répliquer les analyses de la deuxième étude et d'évaluer la structure factorielle de premier et de deuxième ordre du modèle. Ces analyses ont mené à la version finale de l'ÉVT, mesurant 15 valeurs de travail à l'aide de 70 items. Après avoir comparé différentes structures d'ordre supérieur, la structure à quatre dimensions (intrinsèques, extrinsèques, sociales et liées au statut) s'est avérée offrir le meilleur ajustement aux données. Le modèle développé a été nommé le modèle en quatre facteurs des valeurs de travail (MQF-VT).

Afin d'obtenir les premiers indicateurs de la validité du MQF-VT, le deuxième article, qui s'appuie sur la TAD, porte sur le rôle de médiation de la satisfaction des besoins psychologiques (SBP) au travail et de la frustration des besoins psychologiques (FBP) au travail dans l'association entre les valeurs de travail et la satisfaction professionnelle. Pour ce faire, 228 personnes employées d'une organisation gouvernementale ayant accepté de participer à l'étude ont répondu à un questionnaire mesurant les variables en question. Les résultats du modèle de médiation ont d'abord montré que certaines dimensions de valeurs de travail contribuaient positivement à la SBP au travail, alors que d'autres contribuaient positivement à la FBP au travail. De plus, les analyses de

médiation ont montré que la SBP au travail jouait le rôle de médiateur dans l'association entre les valeurs de travail intrinsèques, sociales et extrinsèques et la satisfaction professionnelle. En d'autres termes, la contribution de ces valeurs de travail à la satisfaction professionnelle se fait principalement par l'entremise de la SBP au travail. Aucun effet indirect n'a été observé pour les valeurs de travail liées au statut et pour la FBP au travail. Cet article a permis d'examiner la contribution des valeurs du MQF-VT à la SBP et la FBP au travail. Les résultats appuient aussi ceux d'études antérieures sur l'importance de la SBP au travail pour concevoir les interventions visant à promouvoir la satisfaction professionnelle.

Le troisième article a pour objectif d'identifier des profils de dimensions de valeurs de travail et de les différencier selon le niveau de SBP et de FBP au travail, ainsi que selon le genre et l'âge. Tout d'abord, l'analyse de profils latents auprès de 476 personnes employées d'une organisation gouvernementale a relevé cinq profils de valeurs de travail : un premier profil caractérisé par un faible niveau d'endossement de toutes les dimensions (14 %), un deuxième profil où les valeurs extrinsèques sont les plus endossées (28 %), un troisième profil où les valeurs de travail intrinsèques et liées au statut sont les plus importantes (24 %), un quatrième profil où les valeurs les plus endossées sont celles qui font la promotion de la croissance psychologique (valeurs de travail intrinsèques et sociales; 29 %), un dernier profil caractérisé par un haut niveau d'importance à l'égard de toutes les dimensions (5 %). De plus, les participantes et participants appartenant à des profils plus positifs (c.-à-d., un niveau élevé de valeurs de travail intrinsèques, sociales et liées au statut) rapportent généralement un niveau de SBP au travail plus élevé et un niveau de FBP au travail plus faible que les participantes et participants appartenant à des profils plus négatifs (c.-à-d., un niveau plus faible de valeurs de travail intrinsèques, sociales et liées au

statut). Ces résultats appuient l'importance de prendre en compte les valeurs de travail dans les interventions en développement organisationnel et de carrière, en démontrant leur association avec la SBP et la FBP au travail.

En somme, cette thèse expose tout le processus de développement et de validation d'un modèle théorique de valeurs de travail. Ce modèle a plusieurs avantages comparativement aux autres modèles disponibles dans la documentation scientifique. En effet, le modèle développé s'appuie sur une définition claire des valeurs de travail, est exhaustif et a fait l'objet d'un processus rigoureux de validation empirique de sa structure théorique. Les articles de cette thèse ont permis d'effectuer les premières étapes de validation du MQF-VT et de l'ÉVT, qui est un outil d'évaluation permettant de mesurer le modèle développé. Cette thèse a aussi démontré comment certains principes de la TAD peuvent être mobilisés dans la compréhension du construit des valeurs de travail. Les résultats ont permis d'identifier que certaines dimensions (intrinsèques et sociales) du MQF-VT contribuent à la SBF au travail, tandis que d'autres dimensions (extrinsèques et liées au statut) jouent le rôle de prédicteur pour la FBP au travail.

Malgré les apports significatifs de la présente thèse, la taille et la représentativité des échantillons, le processus menant au retrait de certaines valeurs de travail ainsi que le devis utilisé limitent la portée des résultats. Bien que certaines analyses n'aient pas pu être répliquées et que les échantillons utilisés ne soient pas tout à fait représentatifs de la population, le MQF-VT peut déjà être utilisé comme support à la conceptualisation et à l'évaluation des valeurs de travail en contexte vocationnel, organisationnel ou scolaire.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>PREMIER CHAPITRE - PROBLÉMATIQUE</b> .....	<b>3</b>
1. LA PLACE DES VALEURS DE TRAVAIL EN ORIENTATION.....	3
2. RECENSION DES MODÈLES THÉORIQUES DE VALEURS DE TRAVAIL .....	6
2.1. Définition des valeurs de travail.....	6
2.2. Choix des valeurs de travail .....	8
2.2.1. Cohérence théorique dans le choix des valeurs de travail.....	8
2.2.2. Problème d'exhaustivité des modèles existants .....	10
2.3. Choix des dimensions de valeurs de travail .....	11
2.4. Méthodes de validation utilisées .....	14
3. ÉTAT DE LA SITUATION.....	16
4. OBJECTIF GÉNÉRAL DE LA THÈSE .....	17
<b>DEUXIÈME CHAPITRE - CADRE CONCEPTUEL</b> .....	<b>19</b>
1. CONCEPTUALISATION DES VALEURS DE TRAVAIL.....	19
2. LA THÉORIE DE L'AUTODÉTERMINATION .....	21
2.1. La théorie du contenu des buts .....	22
2.2. La théorie des besoins psychologiques fondamentaux.....	26
3. L'APPROCHE ORIENTÉE SUR LES VARIABLES ET L'APPROCHE ORIENTÉE SUR LES PERSONNES .....	32
3.1 L'approche orientée sur les variables .....	33
3.2 L'approche orientée sur les personnes .....	35
3.3 Complémentarité des deux approches .....	38
4. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES DE LA THÈSE.....	40
5. COMPLÉMENTARITÉ DES ARTICLES DE THÈSE .....	42
<b>TROISIÈME CHAPITRE - MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>43</b>
1. PARTICIPANTS .....	43
2. DÉROULEMENT .....	44

3.	INSTRUMENTS DE MESURE .....	45
3.1.	Échelle de valeurs de travail.....	45
3.2.	Échelle de satisfaction et de frustration des besoins psychologiques fondamentaux au travail .....	46
3.3.	Échelle de satisfaction professionnelle.....	47
3.4.	Questionnaire de données sociodémographiques générales.....	47
3.5.	Questionnaire de données sociodémographiques professionnelles.....	47
4.	CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES .....	48
	<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>49</b>
	<b>QUATRIÈME CHAPITRE - PREMIER ARTICLE .....</b>	<b>50</b>
	<b>CINQUIÈME CHAPITRE - DEUXIÈME ARTICLE .....</b>	<b>107</b>
	<b>SIXIÈME CHAPITRE - TROISIÈME ARTICLE.....</b>	<b>155</b>
	<b>SEPTIÈME CHAPITRE- DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION .....</b>	<b>207</b>
1.	APPORT SCIENTIFIQUE DE LA THÈSE.....	207
1.1	Contributions à l'avancement des connaissances sur les valeurs de travail.....	207
1.2	Contributions à la théorie de l'autodétermination.....	211
1.3	Contributions aux interventions en développement de carrière .....	214
2.	LIMITES DE LA RECHERCHE.....	216
3.	PISTES DE RECHERCHE.....	218
4.	POSITIONNEMENT DANS LA THÉMATIQUE DU DOCTORAT.....	220
	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>222</b>
	<b>ANNEXE A - ÉCHELLE DE VALEURS DE TRAVAIL.....</b>	<b>245</b>
	<b>ANNEXE B - ÉCHELLE DE SATISFACTION ET DE FRUSTRATION DES BESOINS PSYCHOLOGIQUES FONDAMENTAUX AU TRAVAIL .....</b>	<b>251</b>
	<b>ANNEXE C - ÉCHELLE DE SATISFACTION DE VIE PROFESSIONNELLE .....</b>	<b>253</b>
	<b>ANNEXE D - FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LA 1<sup>ERE</sup> COLLECTE.....</b>	<b>254</b>
	<b>ANNEXE E - FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LA 2<sup>E</sup> COLLECTE.....</b>	<b>256</b>



**ANNEXE F - CONFIRMATIONS DE SOUMISSION DES ARTICLES DE THÈSE .....259**  
**ANNEXE G - PROCESSUS DE RÉVISION DES ARTICLES .....259**

## LISTE DES TABLEAUX

### QUATRIÈME CHAPITRE – PREMIER ARTICLE

Table 1 – Goodness-of-Fit Indices of Each Work Values Subscales in Study 2 (N = 229) .....	82
Table 2 – Models Tested with Second-Order Structures .....	83
Table 3 – Goodness-of-Fit Indices for Model Testing of Work Values Subscales (Top Panel), First-Order ESEM Structure (Middle Panel), and Second-Order ESEM Structure (Bottom Panel) in Study 3 (N = 476) .....	84
Table 4 – Factor Loadings and Correlations from the Four-Factor ESEM-Within-CFA Model in Study 3 (N = 476).....	85
Table 5 – Definitions of Work Values, Sample Items, and Omega Coefficients of the Final Model of the WVS .....	86
Table S1 – Work Values Identified in the Systematic Literature Review of Existing Models.....	90
Table S2 – Steps of the Selection Process of Work Values for the Work Values Scale.....	92
Table S3 – Definitions of Work Values and Sample Items for Study 1 and 2.....	94
Table S4 – Percentage Agreement and Free Marginal Multi-Rater Kappa for Each Work Value Subscales. ....	96
Table S5 – Means, Standard Deviations, Omega Coefficients, and Correlations Among Mean Scores of Work Values in Study 2 (N = 229).....	97
Table S6 – Means, Standard Deviations, Omega Coefficients, and Correlations Among Mean Scores of Work Values in Study 3 (N = 476).....	98

### CINQUIÈME CHAPITRE – PREMIER ARTICLE

Table 1 – Data Transparency Table of Variables from the Larger Study on Work Values .....	129
Table 2 – Omega and Correlation Coefficients Among Factor Scores for Variables of the Study (N = 228).....	130

Table S1 – Goodness-of-Fit Statistics of Second-Order Confirmatory Factor Analyses of Work Values (N = 228). .....	136
Table S2 – Goodness-of-Fit Statistics of Invariance Measurement Models for Basic Psychological Needs at Work (N = 228). .....	137
Table S3 – Goodness-of-Fit Statistics of Invariance Measurement Model for Job Satisfaction (N = 228). .....	138

## **SIXIÈME CHAPITRE – TROISIÈME ARTICLE**

Table 1 – Means, Standard Deviations, Omega Coefficients and Correlations Among Scores (N = 476) .....	170
Table 2 – Results from Latent Profiles Analyses (N = 476) .....	171
Table 3 – Standardized Profile Means and Standard Error of Covariates (N = 476).....	172
Table 4 – Comparing Profiles on Needs and Demographic Variables .....	173
Table S1 – Factor Loadings for the Four-Factor ESEM-Within-CFA Model of Work Values (N = 476).....	178
Table S2 – Factor Loadings for the Bifactor-ESEM Model of Basic Psychological Needs at Work (N = 433).....	179
Table S3 – Within-Profile Means and Variances for the Five-Profile Solution (N = 476).....	180

## LISTE DES FIGURES

### QUATRIÈME CHAPITRE – PREMIER ARTICLE

Figure 1 – The Four-Factor Model of Work Values ..... 88

### CINQUIÈME CHAPITRE – PREMIER ARTICLE

Figure 1 – The Four-Factor Model of Work Values ..... 131

Figure 2 – Proposed Model ..... 132

Figure 3 – Visual Representation of a Second-Order CFA..... 133

Figure 4 – Obtained Model ..... 134

### SIXIÈME CHAPITRE – TROISIÈME ARTICLE

Figure 1 – The Four-Factor Model of Work Values ..... 174

Figure 2 – Elbow Plot for the Information Criterion ..... 175

Figure 3 – Final Latent Profile Solution (N = 476)..... 176

Figure S1 – Simplified Representation of an ESEM-within-CFA Model ..... 181

Figure S2 – Simplified Representation of a Bifactor ESEM Model of Need Satisfaction  
and Frustration at Work..... 182

Figure S3 – Factor Scores and 95% Confidence Intervals of Psychological Need  
Satisfaction and Frustration at Work for the Five-Profile Solution (N = 476)..... 183

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES**

AFC	Analyse factorielle confirmatoire
AOP	Approche orientée sur la personne
AOV	Approche orientée sur les variables
ÉVT	Échelle des valeurs de travail
FBP	Frustration des besoins psychologiques
MESE	Modélisation par équations structurelles exploratoires
MQF-VT	Modèle en quatre facteurs des valeurs de travail
TAD	Théorie de l'autodétermination
TBPF	Théorie des besoins psychologiques fondamentaux
TCB	Théorie du contenu des buts
SBP	Satisfaction des besoins psychologiques

## REMERCIEMENTS

Je tiens d'abord à remercier les membres de mon équipe de direction, les professeurs Yann Le Corff et Catherine Ratelle pour leur soutien, leur écoute et leurs judicieux conseils. Merci de m'avoir fait confiance et de m'avoir accompagné durant mes études doctorales. En plus d'avoir contribué significativement à mon développement en tant que chercheur, vous m'avez permis d'atteindre mes objectifs scolaires et professionnels, le tout dans le plaisir. Je veux également remercier les professeurs Sylvain Bourdon, Claude Fernet et Nathalie Houlfort pour leur participation en tant que membre du jury pour la thèse, ainsi que le professeur Jacques Forest pour ses critiques constructives lors de l'évaluation de mon projet de thèse.

Je tiens également à remercier Marie Cardinal-Picard pour sa contribution plus que considérable à ma deuxième collecte de données. Je tiens aussi à remercier les Fonds de recherche du Québec – Société et culture, le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, l'Ordre des conseillers et conseillères d'orientation du Québec et la Chaire de recherche du Canada sur les pratiques parentales et les trajectoires scolaires et vocationnelles pour le soutien financier dont j'ai bénéficié durant mon doctorat. Finalement, j'aimerais remercier mes nombreux collègues et amis qui ont facilité mon passage au doctorat en éducation. J'ai une pensée toute spéciale pour mes parents et ma conjointe, qui m'ont toujours soutenu dans mes projets universitaires et professionnels. Merci pour vos encouragements et votre confiance. Je me sens très privilégié de pouvoir compter sur vous.

## INTRODUCTION

Les valeurs de travail sont l'un des construits psychologiques ayant été le plus intégré dans les principales théories du développement de carrière (Patton et McMahon, 2014), en plus d'avoir été associées à la satisfaction professionnelle (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou et Triantafyllou, 2015), au choix de carrière (Balsamo et al., 2013; Judge et Bretz, 1992), à l'adaptabilité à la carrière (Ye, 2015), à l'engagement en emploi (Sortheix et al., 2013) et à la satisfaction de vie (Sortheix et al., 2015; Vansteenkiste et al., 2007). Il n'est donc pas surprenant que les valeurs soient intégrées dans les interventions des conseillères et des conseillers d'orientation du Québec (Milot-Lapointe et al., 2018; Yergeau et al., 2012).

Cependant, une recension des modèles théoriques disponibles pour conceptualiser les valeurs de travail montre que ces modèles font l'objet de plusieurs lacunes, d'ordre conceptuel, structurel et méthodologique. Dans le but de répondre à ces problèmes, cette thèse a pour objectif de développer et de valider un modèle théorique des valeurs de travail auprès d'adultes québécois. Le modèle s'appuie sur des travaux provenant de la documentation scientifique liée aux valeurs de travail, en plus de proposer de nouvelles pistes de conceptualisation basées sur la théorie de l'autodétermination (Ryan et Deci, 2017).

Cette thèse par articles se divise en sept chapitres. Le premier chapitre expose en détail la pertinence des valeurs de travail dans le domaine de la psychologie vocationnelle. Une recension des modèles théoriques de valeurs de travail disponibles dans la documentation scientifique est ensuite présentée. Après avoir dressé les lacunes identifiées dans les modèles disponibles, le

chapitre se conclut sur la présentation de l'objectif général de la thèse, qui consiste à développer un modèle théorique de valeurs de travail qui répond aux lacunes identifiées. Le deuxième chapitre expose le cadre conceptuel sous-jacent pour le modèle théorique qui sera testé. Après avoir défini le construit à l'étude, ce chapitre propose différentes manières de concevoir l'association des valeurs de travail avec certains construits psychologiques connexes, basées sur la théorie de l'autodétermination. Ce chapitre se poursuit avec la présentation des deux approches mobilisées pour le développement du modèle théorique, soit l'approche orientée sur les variables et l'approche orientée sur les personnes. Enfin, les objectifs spécifiques de la thèse sont définis. Le troisième chapitre présente la méthodologie envisagée, y compris les échantillons, le déroulement de la recherche, les instruments de mesure et les considérations éthiques liées aux études incluses à cette thèse. L'avant-propos introduit le contenu de ces articles, leur statut de soumission ainsi que la contribution de chacun des auteurs. Les trois chapitres suivants présentent respectivement les trois articles de thèse. Chaque article est précédé d'un résumé long en français. Le septième chapitre propose une discussion générale exposant les contributions de la thèse, ses limites, des pistes de recherches futures et son positionnement dans la thématique du doctorat en éducation de l'Université de Sherbrooke.



## **PREMIER CHAPITRE**

### **PROBLÉMATIQUE**

Ce chapitre présente, dans un premier temps, la place et la pertinence des valeurs de travail dans le domaine de l'orientation professionnelle. Ensuite, il expose les problèmes théoriques liés au construit des valeurs de travail, qui touchent à la fois à la définition du construit, à la distinction avec des construits connexes, aux dimensions observées et aux méthodes de validation utilisées. Ce chapitre se conclut sur la présentation de l'objectif général de cette recherche.

#### **1. LA PLACE DES VALEURS DE TRAVAIL EN ORIENTATION**

Les valeurs de travail sont un des construits occupant une place importante dans le domaine de la psychologie vocationnelle et du développement de carrière. En effet, une recension des principales théories du développement de carrière a permis de montrer que les valeurs sont intégrées à différents niveaux dans chacune des 17 théories considérées comme importantes dans le domaine de l'orientation (Patton et McMahon, 2014). De ce nombre, trois théories ont explicité le rôle des valeurs de travail (Leuty, 2010).

Premièrement, Super (1953) a été l'un des premiers à aborder l'importance de considérer les valeurs de travail dans le processus de choix de carrière, au même titre que les besoins, les intérêts, l'intelligence, les aptitudes et la personnalité. Il a aussi été l'un des premiers chercheurs du domaine à mentionner que les valeurs de travail jouaient un rôle important dans la détermination des intérêts professionnels (Zytowski, 1994). Deuxièmement, Dawis et Lofquist (1984) ont proposé la théorie de l'ajustement au travail, qui s'intéresse à l'adéquation entre la capacité d'un

environnement de travail à répondre aux besoins d'un individu (valeurs de travail) et la capacité d'un individu à répondre aux besoins d'un environnement de travail. La théorie de l'ajustement au travail a permis de montrer que plus un individu peut répondre à ses valeurs de travail dans son milieu professionnel, plus il sera satisfait en emploi. Troisièmement, Brown (2002) a proposé une théorie du développement de carrière basée sur les valeurs de travail. Dans cette théorie, les valeurs de travail sont le plus important construit psychologique à considérer pour un choix de carrière. De plus, cette théorie conçoit comme indispensable d'aider les individus à déterminer l'importance qu'ils accordent aux différentes valeurs de travail dans un processus de choix de carrière, afin de s'assurer que leur choix est cohérent avec qui ils sont.

Même si les valeurs de travail n'ont pas toutes été intégrées avec la même importance aux théories du développement de carrière, il est possible de soulever certaines similitudes à leur sujet quant à leur rôle et à leur utilité (Harris-Bowlsbey, 2014). Il est généralement reconnu que les valeurs sont importantes à considérer dans le processus de choix de carrière et qu'une intervention visant à clarifier et à hiérarchiser les valeurs d'un client peut l'aider à trouver un emploi qui lui permettra d'être satisfait.

La pertinence des valeurs de travail a également été observée à maintes reprises dans de nombreux travaux de recherche, alors qu'elles permettent de prédire la satisfaction professionnelle (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou et Triantafyllou, 2015), le choix de carrière (Balsamo et al., 2013; Judge et Bretz, 1992), la prise de décision au travail (Knoop, 1991), la propension à l'ennui (Vodanovich, 1997), l'adaptabilité à la carrière (Ye, 2015), l'engagement en emploi (Sortheix et al., 2013) et la satisfaction de vie (Chow et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2007). Les

valeurs de travail ont aussi été associées à la satisfaction des besoins psychologiques au travail (Vansteenkiste et al., 2007), à la motivation globale (Ronen, 1994) et au type d'apprentissages liés au travail (Van Den Ouweland et Van den Bossche, 2017).

Ainsi, il n'est pas surprenant que les conseillères et conseillers d'orientation accordent une grande importance à ce construit dans leurs interventions. D'ailleurs, la clarification des valeurs est une intervention qui a été réalisée dans 89 % des processus de counseling de carrière menés par les conseillères et conseillers d'orientation québécois ayant participé à la recherche de Milot-Lapointe et al. (2018). De plus, les valeurs sont le troisième construit le plus évalué par les conseillères et les conseillers d'orientation œuvrant dans les écoles secondaires du Québec (Dorceus et al., 2014).

Brown (2002) s'est intéressé en détail à l'importance et à la pertinence associées au processus de clarification des valeurs de travail. Bien qu'il se soit penché sur ce processus, il ne présente aucun modèle théorique de valeurs de travail sur lequel les personnes professionnelles de l'orientation peuvent s'appuyer pour leurs interventions de clarification des valeurs. Or, il serait pertinent de recenser les modèles théoriques de valeurs de travail actuellement disponibles dans la documentation scientifique, dans le but d'établir un cadre théorique sur lequel s'appuyer lors de ces interventions. La prochaine section présente une recension critique des modèles de valeurs de travail.

## 2. RECENSION DES MODÈLES THÉORIQUES DE VALEURS DE TRAVAIL

La recension des modèles théoriques de valeurs de travail a été réalisée à partir des banques de recherche suivantes : *Academic Search Complete*, *CINAHL Plus with Full Text*, *Education Research Complete*, ERIC, Érudit, FRANCIS, PASCAL, *ProQuest Dissertations and Theses*, *PsycARTICLES*, *PsycINFO*. Plusieurs combinaisons de termes de recherche ont été utilisées. Le premier critère de recherche était en lien avec le construit recherché, soit « valeurs de travail » (*work values*) ou « valeurs de carrière » (*career values*). Le deuxième critère de recherche était un des termes suivants : inventaire, questionnaire, échelle ou modèle (*inventory*, *questionnaire*, *scale*, ou *model*). Seuls les modèles théoriques relevant de la compréhension des valeurs de travail en contexte de développement de carrière ou en psychologie vocationnelle ont été retenus. Au total, 14 modèles théoriques de valeurs de travail ont été recensés<sup>1</sup>. Ces modèles ont été publiés entre les années 1973 et 2019. L'objectif de cette recension est d'identifier les principales caractéristiques des modèles de valeurs de travail à l'égard de quatre sujets : la définition du construit, les choix de valeurs de travail, les choix de dimensions de valeurs de travail ainsi que les méthodes de validation. Chacun de ces sujets fait l'objet de la prochaine section.

### 2.1. Définition des valeurs de travail

La recension montre que tous les modèles théoriques définissent les valeurs de travail comme des croyances. Par contre, il semble y avoir deux principaux courants sur la manière de définir ces croyances. Un premier courant regroupe les modèles qui définissent les valeurs de

---

<sup>1</sup> Le processus de recension des modèles théoriques de valeurs de travail ainsi que les 14 modèles retenus sont exposés plus en détail dans le premier article de thèse.

travail comme des croyances sous forme de buts qu'un individu cherche à atteindre pour satisfaire ses besoins dans le domaine professionnel (p. ex., Consiglio et al., 2017; Macnab et al., 2005; Ronen, 1994; Super, 1970; Zytowski, 2006). Une des principales caractéristiques de ces buts est qu'ils sont atteignables, c'est-à-dire qu'il est possible de répondre pleinement aux buts auxquels une personne accorde de l'importance. Par exemple, une personne qui accorde de l'importance à la variété au travail pourrait y répondre dans la réalisation de ses tâches. Puisque la valeur de travail est atteinte, la personne ressent de la satisfaction vis-à-vis de son travail. Un deuxième courant regroupe les modèles qui conçoivent les valeurs de travail comme des critères au sujet du domaine professionnel permettant de répondre aux besoins d'un individu (p. ex., Berings et Adriaenssens, 2012; Elizur, 1984; Elizur et Sagie, 1999; Lyons et al., 2010; Perron, 1986; Pryor, 1979; Rounds et al., 1981). Pour ces modèles, les croyances prennent la forme de critères pour juger de la désirabilité du comportement ou d'une situation en emploi. Alors que le premier courant conçoit les valeurs de travail comme des buts atteignables, le deuxième courant soutient que les critères vont permettre de guider un comportement (Brown, 2002), sans toutefois atteindre la valeur en soi. Par exemple, une personne qui accorde une grande importance à la valeur de travail de la stimulation (p. ex., importance accordée à la variété, à la nouveauté et à la présence de défis dans le contexte et les situations professionnelles) oriente certains de ses comportements en fonction de cette valeur, mais la valeur en soi ne sera jamais atteinte. Ces critères n'auraient pas le caractère spécifique d'un but, puisque la valeur de travail n'a pas de finalité en soi ni de situation ou d'état précis à atteindre (Kasser, 2016; Oishi et al., 1998). Les valeurs de travail conceptualisées comme des critères sont plus générales et abstraites que lorsqu'elles sont décrites comme des buts, puisqu'elles représentent des préférences générales vis-à-vis du travail (Vansteenkiste et al., 2007).

En somme, bien que l'ensemble des modèles théoriques de valeurs de travail soutient que les valeurs de travail sont des croyances, il semble y avoir une absence de consensus sur la forme que prennent ces croyances. Comme il est possible de le constater à la prochaine section, il appert que certains choix de valeurs de travail ne sont pas en cohérence avec la définition choisie pour les conceptualiser. La recension de ces problèmes fait l'objet de la prochaine section.

## **2.2. Choix des valeurs de travail**

La recension a permis de déterminer que le nombre de valeurs de travail varie de 5 à 31 selon les modèles. Au total, plus de 43 valeurs de travail ont été recensées<sup>2</sup>. De ce nombre, 13 valeurs de travail ont été identifiées par au moins la moitié des modèles, tandis que 30 valeurs de travail ont été recensées dans une minorité des modèles. Une analyse plus approfondie des valeurs de travail identifiées permet de constater deux principaux problèmes, soit un problème de cohérence entre le choix des valeurs et la définition choisie ainsi qu'un problème d'exhaustivité de la structure.

### *2.2.1. Cohérence théorique dans le choix des valeurs de travail*

L'analyse des valeurs proposées par les différents modèles met en relief certains problèmes du point de vue théorique. Premièrement, la cohérence entre le choix d'une valeur de travail et la définition pour la conceptualiser peut être remise en question pour certaines valeurs. Par exemple, Elizur et Sagie (1999) ont identifié la valeur de travail emploi satisfaisant dans leur modèle

---

<sup>2</sup> La présentation des valeurs de travail recensées pour chaque modèle retenu est aussi exposée plus en détail dans le cadre du premier article. Pour plus de détails, voir le tableau récapitulatif à la page 90 (Table S1 du quatrième chapitre).

théorique. Bien qu'ils conçoivent les valeurs de travail comme des critères permettant de juger la désirabilité d'une situation ou d'un comportement, cette valeur semble en fait être un but, une finalité recherchée par une personne, soit celle d'obtenir un emploi qu'elle trouvera satisfaisant. Pour certains, cette valeur pourrait être considérée comme une résultante de l'adéquation entre les valeurs de travail de l'individu et les valeurs prônées par l'environnement de travail (Dawis et Lofquist, 1984). Le même problème peut être constaté pour la valeur de travail nommée valeurs morales, qui est incluse dans les modèles de Rounds et al. (1981) et de Lyons (2003). Cette valeur de travail est définie comme le fait d'exercer un emploi qui est cohérent avec ses valeurs morales. Il semble que cette valeur soit aussi considérée comme une finalité du travail. Les exemples présentés ne sont qu'un aperçu des choix effectués pouvant être remis en question et qui montrent l'importance de bien définir les construits.

La recension des modèles montre aussi que certaines valeurs choisies semblent plutôt représenter des construits connexes. Par exemple, Rounds et al. (1981) ont proposé la valeur de travail de l'indépendance, définie comme une importance accordée au travail individuel. Le travail individuel semble davantage correspondre à un intérêt professionnel qu'à une valeur de travail. Pour distinguer ces construits, Super (1973) proposait que les valeurs de travail soient des croyances permettant de satisfaire les besoins, alors que les intérêts professionnels sont des activités dans lesquelles les individus s'attendent à rencontrer leurs valeurs et, par le fait même, à satisfaire leurs besoins. L'indépendance telle que vue par Rounds et al. (1981) semble plutôt représenter un intérêt, car elle semble représenter une préférence pour un type d'activité plutôt qu'une croyance. Le construit des valeurs de travail a aussi été confondu avec les traits de personnalité. Par exemple, Elizur et Sagie (1999) ont proposé la valeur de travail interaction avec les gens, pour laquelle

aucune définition n'a été proposée. À première vue, cette valeur de travail semble liée à la dimension extraversion du modèle à cinq facteurs de la personnalité. Une des principales caractéristiques de ce trait de personnalité est d'être sociable et grégaire (McCrae et Costa, 2010). Or, Bilsky et Schwartz (1994) ont proposé des distinctions entre les valeurs et les traits de personnalité. La première est que les traits de personnalité sont des indicateurs de tendances comportementales observables, alors que les valeurs sont des critères non observables sur lesquels les individus se basent pour juger de la désirabilité du comportement, d'une personne ou d'un événement. De plus, les traits de personnalité varient selon la fréquence et l'étendue de l'expression de cette caractéristique, tandis que les valeurs varient selon l'importance qu'un individu leur attribue. Selon ces définitions, il semble que l'interaction avec les gens soit une manifestation d'un trait de personnalité, plutôt qu'une valeur de travail.

### *2.2.2. Problème d'exhaustivité des modèles existants*

Le deuxième problème qui ressort de la mise en commun des valeurs concerne le manque d'exhaustivité des modèles de valeurs de travail. Comme mentionné précédemment, certaines valeurs de travail, telles que les collègues de travail et la sécurité d'emploi, sont généralement incluses dans presque tous les modèles, alors que d'autres valeurs de travail ont été omises de certains modèles. Il y a lieu de se questionner sur les raisons menant à ces omissions, considérant que ces choix sont cohérents avec la définition d'une valeur de travail. Par exemple, la valeur de travail de la variété mesure généralement l'importance accordée à un travail où les tâches et les mandats sont diversifiés et non routiniers. Bien que cette valeur de travail soit cohérente avec sa définition et ne semble pas représenter un construit connexe aux valeurs, seulement 6 des 14



modèles l'ont intégrée. Ce constat est applicable à plusieurs valeurs recensées, comme l'accomplissement, la créativité, la stimulation intellectuelle ou la reconnaissance.

Les problèmes de cohérence avec la définition et le manque d'exhaustivité ont contribué à l'obtention d'écarts importants concernant le nombre de valeurs de travail à intégrer dans les modèles. Ces écarts ont ensuite contribué aux différences quant au nombre de dimensions, qui font l'objet de la prochaine section.

### **2.3. Choix des dimensions de valeurs de travail**

La recension des modèles de valeurs de travail montre aussi que la majorité des modèles utilise une structure de deuxième ordre, c'est-à-dire qu'ils identifient des regroupements de valeurs de travail. Un des principaux avantages de l'utilisation des dimensions est de permettre de mesurer globalement le système de valeurs de travail de manière plus parcimonieuse. Ces regroupements permettent aussi de rassembler les valeurs qui partagent des caractéristiques communes, et qui sont présentées ci-après. La recension des modèles de valeurs de travail montre une absence de consensus quant au nombre de dimensions. Les modèles recensés utilisent des structures à trois (p. ex., Macnab et al., 2005; Super, 1973), à quatre (p. ex., Consiglio et al., 2017; Ronen, 1994; Zytowski, 2006) ou à six (p. ex., Elizur et Sagie, 1999; Rounds et al., 1981) dimensions, alors que d'autres modèles n'ont tout simplement pas déterminé de facteurs de deuxième ordre (Berings, 2002; Pryor, 1979). Une analyse plus approfondie de ces structures permet tout de même d'observer certaines tendances communes parmi les dimensions recensées.

La première dimension est celle des valeurs de travail intrinsèques. La créativité et la stimulation intellectuelle sont des exemples de valeurs de travail intrinsèques. Cette dimension a été désignée dans les modèles recensés sous différentes appellations, telles que valeurs intrinsèques (Lyons, 2003; Super, 1973), actualisation (Ronen, 1994), extériorisation (Macnab et al., 2005), excitation (Zytowski, 2006) ou ouverture au changement (Consiglio et al., 2017). Bien que les termes soient différents, ces dimensions rassemblent les valeurs pour lesquelles la source de satisfaction et les critères à combler sont inhérents à la réalisation des tâches (Nevill et Kruse, 1996).

La deuxième dimension est celle des valeurs de travail extrinsèques. Le salaire et l'autorité en sont des exemples. Cette dimension a été désignée sous différentes appellations, telles que valeurs extrinsèques (Lyons, 2003; Super, 1973), récompenses externes (Macnab et al., 2005) ou continuité (Consiglio et al., 2017). Ces dimensions définissent dans l'ensemble les valeurs de travail pour lesquelles la source de satisfaction et les critères poursuivis ne sont pas inhérents à la réalisation des tâches, mais plutôt aux retombées ou aux avantages qu'elles procurent.

La troisième dimension est celle des valeurs de travail sociales. Les relations de travail conviviales (p. ex., importance accordée à entretenir des relations positives avec ses collègues) et un supérieur bienveillant (p. ex., importance accordée à avoir un patron qui traite bien ses employés) sont des exemples de valeurs de travail sociales. Cette dimension a été observée sous plusieurs appellations, telles que valeurs de travail sociales (Lyons, 2003; Ronen, 1994), altruisme (Rounds et al., 1981), climat (Perron, 1986), travailler avec les autres (Macnab et al., 2005), environnement (Zytowski, 2006) ou transcendance de soi (Consiglio et al., 2017). Ces dimensions

définissent dans l'ensemble les valeurs de travail pour lesquelles la source de satisfaction provient de relations significatives et agréables au travail ainsi que du sentiment de contribuer à la société sous différentes formes.

La quatrième dimension est celle des valeurs de travail liées au statut. L'autorité (p. ex., importance accordée au fait d'être en position d'autorité à son travail, que ce soit dans la planification, l'organisation ou la réalisation des tâches du travail des autres) et le prestige (p. ex., importance accordée à un travail qui suscite l'admiration des autres par son importance, qui est bien perçu socialement) sont des exemples de valeurs de travail liées au statut. Cette dimension a été observée sous plusieurs appellations, telles que valeurs de travail liées au statut (Lyons, 2003; Rounds et al., 1981), égo/pouvoir (Ronen, 1994) ou affirmation de soi (Consiglio et al., 2017). Ces dimensions définissent dans l'ensemble les valeurs de travail pour lesquelles la source de satisfaction provient de la réussite personnelle et du désir de gérer les autres.

Les modèles recensés regroupent généralement les quatre dimensions présentées ci-dessus. D'autres dimensions ont aussi été proposées, mais elles semblent représenter des valeurs de travail plutôt que des dimensions. Les valeurs de travail ayant été proposées comme dimensions sont les suivantes : l'altruisme, la liberté, l'accomplissement de soi, le confort et l'autonomie (Lyons, 2003; Rounds et al., 1981). Ces dimensions ne sont qu'en fait le fractionnement d'une des quatre dimensions exposées ci-dessus. Par exemple, les valeurs de travail intrinsèques semblent avoir été scindées en deux dimensions dans le modèle de Rounds et al. (1981). La dimension accomplissement de soi regroupe les valeurs de travail qui font la promotion du développement

personnel, alors que la dimension autonomie contient des valeurs de travail où l'importance est accordée aux initiatives individuelles et à la créativité.

#### **2.4. Méthodes de validation utilisées**

Cette section présente les méthodes de validation utilisées pour établir la structure de valeurs de travail ou leurs dimensions. La recension des méthodes de validation montre que deux principales méthodes ont été utilisées. La première méthode est l'utilisation des analyses de positionnement multidimensionnel (*multidimensional scaling*), qui servent à déterminer le positionnement scalaire des items sur un plan avec une abscisse et une ordonnée (Borg et al., 2013). Cette méthode a été utilisée pour définir la structure de valeurs de travail de certains modèles recensés (p. ex., Consiglio et al., 2017; Elizur, 1984; Elizur et Sagie, 1999; Ronen, 1994). Lors des analyses de positionnement multidimensionnel, chacun des items est exposé dans un espace bidimensionnel. Cette analyse ne permet pas de discriminer objectivement les items. La personne réalisant les analyses doit juger par elle-même si l'item devrait être utilisé pour évaluer le modèle en fonction de sa distance visuelle avec les autres items (Schwartz, 2011). La qualité du positionnement global de l'ensemble des items sur la représentation graphique peut être chiffrée à l'aide d'un indice de stress (*stress value*). Cet indice sert à vérifier la qualité de l'adéquation entre la représentation graphique et les données à l'étude (Hair et al., 2010). Un seul des modèles ayant utilisé cette méthode de validation présente la qualité d'ajustement du modèle testé (Consiglio et al., 2017). Le principal avantage de cette méthode est qu'elle permet de représenter des modèles sous forme de continuum, comme c'est le cas avec le modèle circulaire de Schwartz (2012). Par contre, la principale lacune de cette méthode est qu'elle ne permet pas de discriminer les items

d'une échelle de valeurs. Dans l'éventualité où l'on cherche à déterminer une structure de valeur basée sur les indicateurs, l'utilisation des analyses de positionnement multidimensionnel paraît sous-optimale.

La deuxième méthode de validation d'un modèle est l'analyse factorielle, qui consiste à reconnaître des facteurs latents à partir des corrélations entre les items (Hair et al., 2010). Cette méthode regroupe toutes les analyses permettant d'identifier des facteurs ou des regroupements de variables, comme l'analyse factorielle exploratoire, l'AFC ou la modélisation par équations structurelles exploratoires (MESE; *exploratory structural equation modeling*). Le principal avantage des analyses factorielles est qu'elles permettent de discriminer et d'identifier les valeurs et leurs dimensions. Pour ce faire, elles déterminent les items qui contribuent le plus à la variance des construits latents évalués. Cette part de variance est exprimée sous forme de saturations factorielles. En plus de déterminer les items qui contribuent le plus aux facteurs identifiés, il est possible d'évaluer la qualité de la structure globale à l'aide d'indices d'appariement (*Ibid.*). Ces indices ne peuvent cependant qu'être générés lors d'analyses plus complexes, comme l'AFC et la MESE. De plus, les analyses basées sur la modélisation par équations structurelles possèdent plusieurs avantages en comparaison aux analyses factorielles exploratoires, comme la possibilité d'octroyer une valeur spécifique à une variable du modèle ou de permettre à des termes d'erreur de corrélérer entre eux, afin de contrôler la variance attribuable à une méthode commune (Byrne, 2011). Cependant, contrairement aux analyses multidimensionnelles, les analyses factorielles ne permettent pas de valider des modèles sous forme de continuum (Schwartz, 2011). Parmi les modèles de valeurs de travail recensés, plusieurs ont utilisé une analyse factorielle exploratoire pour valider leur structure (Lyons, 2003; Macnab et al., 2005; Pryor, 1979; Rounds et al., 1981;

Zytowski, 2006), tandis que deux seuls modèles ont utilisé une AFC (Sung et al., 2017; Terada, 2009).

La recension des méthodes de validation utilisées pour les modèles de valeurs de travail montre plusieurs problèmes. Premièrement, certains modèles ne présentent aucune étude empirique pour valider leur structure de valeurs de travail à l'aide d'analyses statistiques. Deuxièmement, la présentation des méthodes de validation est incomplète dans plusieurs cas, avec l'absence d'indices permettant de juger de la qualité de la solution globale, comme l'indice de stress ou les indices d'appariement. Troisièmement, aucun des modèles recensés (Dybwad, 2016) mesure de manière exhaustive la structure factorielle utilisée, c'est-à-dire qui inclut à la fois les items, les valeurs de travail et les dimensions.

### 3. ÉTAT DE LA SITUATION

En somme, la recension des modèles de valeurs de travail a permis de définir différentes manières de concevoir et de structurer l'organisation des valeurs de travail en contexte vocationnel. La recension des modèles disponibles dans la documentation scientifique a permis de faire plusieurs constats qui devraient être pris en compte dans les recherches à venir. Premièrement, la manière de définir les valeurs de travail peut porter à confusion alors que certains modèles conceptualisent les valeurs de travail comme des croyances sous forme de buts et que d'autres les conçoivent sous forme de critères. Même lorsque les valeurs de travail sont conceptualisées comme des critères, les valeurs de travail utilisées dans les modèles semblent plutôt représenter des buts, par le fait qu'elles représentent des états de finalité. En plus de ces problèmes de conceptualisation, il semble que certaines valeurs de travail proposées représentent plutôt des construits connexes,

comme des traits de personnalité ou des intérêts professionnels. Deuxièmement, le nombre de valeurs de travail qui composent les modèles répertoriés varie grandement, ce qui mène notamment à une absence de consensus quant au nombre de dimensions de valeurs de travail. De plus, bien que certaines dimensions soient similaires entre les modèles, leur contenu varie, puisque les valeurs de travail qui composent ces dimensions sont différentes entre les modèles. Troisièmement, la recension des méthodes de validation montre plusieurs limites sur le plan de leur soutien empirique. Alors que certains modèles n'ont pas fait l'objet d'une validation empirique, d'autres modèles ont fait l'objet d'analyses qui ne permettaient pas de bien évaluer la qualité des modèles, par l'absence d'indices statistiques.

#### 4. OBJECTIF GÉNÉRAL DE LA THÈSE

Le présent chapitre a permis de montrer que le construit des valeurs de travail est important dans les théories du développement de carrière et pour la pratique de l'orientation professionnelle. Les principales théories qui conceptualisent le développement de carrière reconnaissent l'importance des valeurs de travail, notamment dans le processus de choix de carrière. De plus, il a été démontré que les valeurs de travail sont associées à plusieurs construits comme la satisfaction en emploi, le choix de carrière et la propension à l'ennui. Il n'est donc pas surprenant que les personnes professionnelles en orientation utilisent ce construit dans leurs interventions.

Malgré leur importance, force est de constater qu'il y a peu de modèles théoriques disponibles sur lesquels les personnes professionnelles de l'orientation peuvent baser leurs interventions d'identification et de clarification des valeurs de travail. Il semble que les modèles disponibles de valeurs de travail ont plusieurs limites, notamment au sujet de la définition

employée, des valeurs intégrées, de l'exhaustivité du modèle et des méthodes d'analyses utilisées pour les valider. Afin de combler ces lacunes, cette thèse de doctorat aura pour objectif de développer et de valider un modèle théorique de valeurs de travail qui cherchera à répondre aux critiques et à pallier les manques identifiés dans la documentation scientifique.



## **DEUXIÈME CHAPITRE**

### **CADRE CONCEPTUEL**

Ce chapitre expose le cadre conceptuel pour le modèle théorique de valeurs de travail. Dans un premier temps, la définition choisie est exposée. Ensuite, la théorie de l'autodétermination est détaillée afin de concevoir le lien entre les valeurs de travail et certains construits connexes. Enfin, les approches choisies pour valider le modèle de valeurs de travail sont décrites.

#### **1. CONCEPTUALISATION DES VALEURS DE TRAVAIL**

Pour le modèle théorique, les valeurs de travail sont définies comme des croyances spécifiques au contexte du travail qui servent de critères pour évaluer les emplois et les environnements de travail. Cette définition est rattachée au courant associé au comportement vocationnel, c'est-à-dire à l'identification des préférences personnelles propres à chaque individu au sujet du type d'emploi ou d'environnement de travail auxquels il accorde une importance (Dose, 1997). Ce courant est rattaché à plusieurs auteurs s'étant intéressés aux valeurs de travail en psychologie vocationnelle (p. ex., Lofquist et Dawis, 1971; Pryor, 1979; Ronen, 1994; Zytowski, 1994). De plus, en précisant que les valeurs sont des critères, il est postulé qu'elles n'ont pas de finalité, contrairement aux buts. En fait, les valeurs de travail sont conceptualisées sous forme de croyances prescriptives, c'est-à-dire des croyances pour lesquelles un jugement de désirabilité est posé à leur égard (Rokeach, 1973). En d'autres termes, les croyances sont des critères sur lesquels se base une personne pour juger de la désirabilité d'un comportement ou d'une situation. Ces critères sont constitués « d'abstractions plus ou moins généralisées qui représentent [...] le résultat

cristallisé d'expériences accumulées et qui servent à jauger des situations actuelles impliquant la personne dans ses rapports avec son environnement physique et humain » (Perron, 1981). Ainsi, en fonction des expériences vécues en lien avec le contexte de la carrière, une personne développe des critères pour juger de l'attrait d'une option plutôt qu'une autre. Ces critères sont généralement inconscients, mais peuvent devenir conscients lorsque l'action ou la décision envisagée met en compétition plusieurs valeurs pour lesquelles la personne accorde une certaine importance.

Lorsqu'une valeur est activée par un stimulus observé dans l'environnement de la personne, il est possible que des émotions résultent de cette information, selon l'adéquation entre l'événement survenu et l'importance accordée à la valeur activée. Par exemple, une personne qui accorde une grande importance à l'amitié et qui a été trahie par une personne proche pourrait vivre de la tristesse ou de la colère en réaction à cette trahison. Ainsi, la valeur de travail n'a pas une composante affective en soi, puisque ce ne sont que des critères sous forme de croyances. Cependant, la réponse de l'environnement vis-à-vis de ce critère peut générer des affects positifs ou négatifs.

Par leur omniprésence, il n'est pas surprenant que les valeurs de travail guident les actions de la personne. En fonction des critères auxquels une personne accorde de l'importance et du niveau d'attrait ressenti, celle-ci sera portée à prendre une décision plutôt qu'une autre. Par exemple, une personne qui accorde de l'importance à la valeur de la créativité risque de privilégier les milieux de travail qui lui permettent de répondre à cette valeur, contrairement à une personne qui n'y accorde aucune importance.

Les valeurs de travail sont aussi conceptualisées comme étant universelles, c'est-à-dire que le système de valeurs de travail s'applique à tous les individus, quel que soit leur culture

d'appartenance, leur âge, leur religion ou leur provenance. Cette proposition a été validée pour les valeurs générales (Cieciuch, Davidov, Vecchione, Beierlein, et al., 2014) et pour les valeurs de travail (Lee et al., 2017; Ronen, 1994) à l'aide d'analyses d'invariance de mesure auprès d'échantillons provenant de différents pays. En d'autres termes, il est possible que l'importance accordée à certaines valeurs de travail diffère entre les personnes, mais la structure du système de valeurs est universelle.

Au-delà de la définition du construit de valeurs de travail, le modèle théorique doit proposer une conceptualisation de leur association avec des construits connexes comme les buts, les valeurs générales et les besoins, puisque ces construits sont souvent liés aux valeurs de travail dans la documentation scientifique. En définissant clairement la nature de ses associations, il serait possible de les vérifier empiriquement, ce qui contribuera à documenter la validité du modèle théorique. En plus d'être l'un des modèles les plus exhaustifs pour la compréhension du comportement humain, la théorie de l'autodétermination semble proposer plusieurs explications au sujet de l'association entre les valeurs de travail et ces construits connexes.

## 2. LA THÉORIE DE L'AUTODÉTERMINATION

La présente section vise à décrire certaines propositions de la théorie de l'autodétermination (TAD; Ryan et Deci, 2017). La TAD est une macro-théorie de la motivation humaine qui est constituée de plusieurs mini-théories pouvant être mobilisées pour concevoir l'association entre les valeurs de travail et certains construits connexes. Tout d'abord, la théorie du contenu des buts est exposée afin de décrire les distinctions entre les valeurs et les buts. Ensuite, la théorie des besoins

psychologiques fondamentaux est présentée dans le but de déterminer la nature de l'association des besoins avec les valeurs de travail.

## **2.1. La théorie du contenu des buts**

La théorie du contenu des buts (TCB; Kasser et Ryan, 1993) est une mini-théorie de la TAD qui s'intéresse aux liens existants entre le type de buts poursuivis par l'individu et le bien-être ressenti ou sa capacité à satisfaire ses besoins psychologiques fondamentaux<sup>3</sup>. Selon la TCB, tous les buts ne seraient pas égaux, puisque la poursuite d'un but ne mène pas nécessairement à un sentiment de bien-être psychologique. Pour distinguer ces buts, une structure à deux dimensions a été proposée : des buts intrinsèques et extrinsèques (Kasser et Ryan, 1993, 1996). Les buts intrinsèques sont ceux qui sont cohérents avec les tendances naturelles à l'actualisation et au développement de soi, alors que les buts extrinsèques ne sont pas cohérents avec ces tendances, puisque leur attrait réside dans les retombées instrumentales qu'ils peuvent apporter (Kasser et Ryan, 1996; Ryan et Deci, 2017). Le caractère intrinsèque et extrinsèque que peuvent prendre les buts s'applique aussi aux valeurs de travail, comme cela a été vu au premier chapitre. Cependant, la nature de ces construits diffère à la fois sur les plans conceptuel, psychométrique et empirique. Au sujet de leur différence conceptuelle, Kasser (2016) soutient que :

---

<sup>3</sup> Les besoins psychologiques fondamentaux ne sont pas davantage décrits dans cette section, puisqu'ils sont définis plus en détail à la section 2.2 du présent chapitre.

Les valeurs correspondent plutôt à des représentations abstraites de ce qu'une personne trouve désirable et important dans la vie alors que les [buts] sont plus orientés vers l'action, et concernent plutôt ce que les gens font et cherchent à faire de leur vie. (p. 92)

Ainsi, les valeurs sont des représentations abstraites, sous forme de croyances, qui servent de critères à la prise de décision et sont davantage d'ordre cognitif. Les buts, eux, ne sont pas des croyances, mais sont plutôt d'ordre comportemental, au sens où ils représentent une finalité désirée par la personne (Halusic et Sheldon, 2016). Les buts ne possèdent pas ce niveau d'abstraction, puisqu'ils font référence à une finalité observable. La distinction entre les buts et les valeurs s'observe aussi sur le plan psychométrique. Le seul outil qui semble mesurer à la fois des buts et des valeurs est l'*Aspiration Index* (Kasser et Ryan, 1993). Pour chacun des énoncés représentant le contenu d'un but, le répondant doit se positionner au sujet du niveau d'importance qu'il lui accorde, de la probabilité que ce but se réalise dans le futur et du niveau d'avancement vers son atteinte. Or, bien que l'*Aspiration Index* mesure des aspirations sous forme de buts, un des auteurs de cet instrument reconnaît le caractère distinct des construits de buts et de valeurs :

Lorsqu'un chercheur demande à des participants à quel point certains [buts] sont importants pour eux, cette méthode permet une évaluation relativement bonne des valeurs des participants, mais d'autres types d'évaluation des [buts] ont également été utilisés [...], parmi lesquels des évaluations de la probabilité d'atteindre [le but], le degré selon lequel il est atteint actuellement, et le progrès réalisé dans la marche vers ces [buts]. (Kasser, 2016, p. 92)

Les valeurs sont donc généralement mesurées en identifiant le niveau d'importance de certains critères. Les buts sont quant à eux habituellement mesurés en déterminant le niveau de réalisation ou d'achèvement de la finalité recherchée par une personne. Cette distinction semble aussi soutenue dans les résultats de recherche. Par exemple, une recension sommaire d'études empiriques montre que l'importance accordée à des buts telle que mesurée par l'*Aspiration Index* et le niveau de réalisation de buts intrinsèques sont associés au bien-être. Par contre, l'importance accordée aux buts extrinsèques est associée négativement au bien-être, alors que ce lien n'est pas observé pour le niveau de réalisation de buts extrinsèques (Ryan et Deci, 2017).

Ces résultats ont mené au développement de propositions au sujet des valeurs à l'intérieur de la TAD. Kasser (2016) soutient que les valeurs intrinsèques sont l'expression de désirs qui sont cohérents avec les tendances naturelles à l'actualisation de soi et au développement. Par conséquent, les individus vont ressentir un plus grand bien-être lorsqu'ils endossent davantage les valeurs intrinsèques que les valeurs extrinsèques (Kasser et al., 2014). Le constat est le même pour la poursuite de buts intrinsèques. En effet, la poursuite de buts intrinsèques devrait elle aussi mener l'individu à ressentir un plus grand bien-être. Cependant, les buts intrinsèques ont une finalité, contrairement aux valeurs intrinsèques, qui sont des critères permettant de juger de la désirabilité d'un comportement ou d'une situation.

Quatre valeurs intrinsèques sont identifiées par la TAD, soit l'acceptation de soi, l'affiliation, la communauté et le bien-être physique. Les valeurs présentées par la TAD sont relativement similaires à plusieurs valeurs de travail déjà identifiées. La valeur de l'acceptation de soi regroupe les croyances au sujet du développement personnel, de l'autonomie et du respect de

soi. Plusieurs similarités sont observables avec des valeurs de travail comme l'autonomie et le développement des compétences et des habiletés. La valeur d'affiliation représente le souci d'avoir des relations conviviales avec la famille et les amis et semble très liée à la valeur de travail des collègues de travail. La valeur nommée sentiment de communauté s'attache au désir d'améliorer le monde sous différentes formes, comme le militantisme. Plusieurs similarités sont observables avec les valeurs de travail de l'altruisme et de la contribution à la société. La valeur du bien-être physique semble partager plusieurs similarités avec la valeur de travail de l'activité physique.

De leur côté, les valeurs extrinsèques représenteraient des désirs alimentés par rapport aux éloges et aux récompenses offerts par les autres (Kasser, 2016). Les valeurs extrinsèques (p. ex., l'argent et le prestige) peuvent ainsi paraître très attirantes. Par contre, en répondant à ce type de valeurs, le sentiment de satisfaction qui en résulte ne devrait, au mieux, être qu'éphémère (Vansteenkiste et Ryan, 2013). En fait, lorsqu'un individu tend à favoriser davantage les valeurs extrinsèques que les valeurs intrinsèques, il tend à ressentir une plus faible estime de lui-même, une plus faible satisfaction de vie en général ainsi qu'une propension à vivre davantage de symptômes d'anxiété et de dépression (Kasser et Ryan, 1996; Sheldon et al., 2004). Une telle configuration du système de valeurs montre une certaine forme d'aliénation par rapport aux processus fondamentaux de développement et de croissance. La poursuite de buts extrinsèques ne mène pas aux mêmes conséquences que l'adoption de valeurs extrinsèques. En fait, il a été montré que l'atteinte d'un but extrinsèque ne menait pas à une plus faible satisfaction de vie en général (Ryan et Deci, 2017). En résumé, le fait d'accorder de l'importance à des critères extrinsèques (c.-à-d., des valeurs) devrait mener à une plus faible satisfaction de vie, alors que cette association n'a pas été observée avec la poursuite et l'atteinte de buts extrinsèques.

Trois valeurs extrinsèques sont identifiées par la TAD, soit l'image, la réussite financière et la reconnaissance sociale. Ces trois valeurs semblent respectivement représentées dans le contexte de carrière avec les valeurs de travail du prestige, du salaire et de la reconnaissance.

La présente section au sujet de la TCB a permis de montrer la distinction entre les valeurs et les buts ainsi que de clarifier les distinctions entre les valeurs intrinsèques et les valeurs extrinsèques. À la lecture des définitions exposées, force est de constater que les dimensions intrinsèques et extrinsèques des valeurs présentées par la TAD sont définies de manière similaire aux valeurs de travail, comme cela a été vu au premier chapitre. De plus, la comparaison entre les valeurs de la TAD et les valeurs de travail montrent plusieurs similarités sur le plan de leur définition, permettant ainsi de supposer que les propositions formulées quant aux valeurs de la TAD s'appliquent aussi pour les valeurs de travail. La principale distinction entre ce qui est présenté dans la documentation scientifique des valeurs de travail est que la TAD soutient que seules les valeurs intrinsèques permettent de répondre aux besoins psychologiques. Dans le but de mieux comprendre ce lien entre les besoins et les valeurs, la prochaine section présente la théorie des besoins psychologiques fondamentaux.

## **2.2. La théorie des besoins psychologiques fondamentaux**

La théorie des besoins psychologiques fondamentaux (TBPF; Deci et Ryan, 2000; Ryan et Deci, 2000) est une autre mini-théorie incluse dans la TAD. La mobilisation de cette théorie semble pertinente pour le modèle théorique proposé dans cette thèse, puisqu'il est généralement accepté que les valeurs de travail sont des manifestations cognitives des besoins (Macnab et al., 2005; Ronen, 1994; Rounds et al., 1981; Super, 1995). Avant d'aborder plus spécifiquement la TBPF et



les liens entre les besoins psychologiques et les valeurs de travail, la définition et les manières de conceptualiser le construit des besoins sont exposées.

Un besoin peut être généralement défini comme une « condition essentielle et nécessaire à la croissance, au bien-être et à la vie » (Reeve, 2017, p. 91). Les besoins sont considérés comme universels, c'est-à-dire qu'ils se retrouvent chez tous les individus. Lorsque les conditions environnementales permettent de les combler, les personnes devraient pouvoir croître comme individu ou ressentir du bien-être. À l'inverse, lorsque les conditions environnementales ne permettent pas de combler ces besoins, ou vont même jusqu'à les frustrer, il peut y avoir une menace à la vie et à la santé physique, un arrêt de la croissance et une diminution du bien-être ressenti.

Deux différents types de besoins sont généralement identifiés dans la documentation scientifique. Le premier type concerne les besoins physiologiques, qui servent pour l'individu à synchroniser « ses structures cérébrales, ses hormones et ses principaux organes pour réguler le bien-être corporel et corriger les déséquilibres corporels qui peuvent être des menaces pour la croissance, le développement et la vie » (Reeve, 2017, p. 92). La soif, la faim et les relations sexuelles en sont des exemples. Les besoins physiologiques sont des besoins de déficience, c'est-à-dire qu'ils décrivent un état de carence ou de privation sur le plan biologique. Par exemple, après avoir mangé un repas, le besoin de la faim n'est pas ressenti. Cependant, plus le temps passe, plus un individu risque de ressentir une insuffisance quant à la nourriture. Selon la période de temps qu'il passera sans manger, il peut ressentir un léger déséquilibre qui pourra mener à une urgence vitale si la personne ne mange pas sur une longue période. Le principal chercheur à avoir tenté de

tisser des liens entre les besoins physiologiques et les valeurs de travail est Super (1995). Il définissait ces besoins comme des désirs, des manifestations de conditions physiologiques telles que la faim. Ils sont liés à la survie et sont le résultat de l'interaction entre la personne et son environnement. Lorsque ces besoins se font sentir, l'individu établit des critères qui contribueront à les satisfaire. À notre connaissance, aucune étude empirique ne s'est intéressée spécifiquement à ce rapport hiérarchique entre les besoins physiologiques et les valeurs de travail.

Le deuxième type de besoin a trait aux besoins psychologiques. Le besoin psychologique est défini comme « un processus psychologique inné qui sous-tend le désir proactif de chercher des interactions avec l'environnement qui promeuvent le développement personnel, le développement social et le bien-être psychologique » (Reeve, 2017, p. 93). La TBPF se concentre principalement sur la compréhension de ce type de besoin, notamment en ce qui concerne les liens entre la satisfaction et la frustration de ces besoins chez l'individu et son niveau de bien-être et de mal-être psychologique (Ryan et Deci, 2017). Globalement, pour ressentir du bien-être, l'individu doit satisfaire trois besoins psychologiques fondamentaux : l'autonomie, l'appartenance sociale et la compétence (Deci et Ryan, 2000; Ryan, 1995). Ces besoins sont comblés lorsque l'individu choisit volontairement ses actions et ses comportements (autonomie), développe des liens significatifs avec des personnes importantes dans son environnement (appartenance sociale) et se sent apte à maîtriser ses ressources dans l'exécution des activités entreprises (compétence). Conformément à la définition des besoins exposée précédemment, ils sont considérés comme essentiels à l'individu pour qu'il puisse se développer, et par conséquent ressentir du bien-être psychologique (*Ibid.*). Autrement dit, les besoins psychologiques fondamentaux, tels que conceptualisés par la TAD, s'inscrivent dans une perspective eudémonique du bien-être psychologique, qui suppose que l'être

humain doit répondre à ses besoins fondamentaux pour vivre davantage de vitalité (Deci et Ryan, 2000; Ryan et Frederick, 1997; Ryan et Deci, 2008) et de cohérence avec sa tendance inhérente au développement et à la croissance (Sheldon et Elliot, 1999).

La TAD s'est aussi intéressée à la frustration de ces besoins psychologiques fondamentaux. Alors que l'insatisfaction des besoins survient lorsque les besoins d'une personne ne sont pas comblés et ne contribue pas à la croissance de l'individu, la frustration des besoins survient lorsque le contexte dans lequel évolue un individu brime leur satisfaction et va à l'encontre de sa tendance naturelle vers la croissance (Vansteenkiste et Ryan, 2013). Par exemple, une personne qui travaille dans un environnement avec des personnes qui ne souhaitent pas entretenir des relations amicales pourrait ressentir une absence de satisfaction de son besoin d'appartenance sociale au travail. Par contre, cette personne ressentirait une frustration de son besoin d'appartenance sociale si elle se faisait rejeter et intimider par ses collègues de travail. Les conséquences ressenties lorsque les besoins psychologiques fondamentaux sont frustrés sont généralement plus graves que lorsqu'ils sont insatisfaits. À court terme, la personne risque de vivre davantage de mal-être comme conséquence immédiate de la frustration de ses besoins psychologiques fondamentaux, variant selon le niveau. À plus long terme, c'est-à-dire lorsque les besoins sont frustrés de manière constante, les individus s'engagent dans des comportements compensatoires et développent des besoins substitutifs (Deci et Ryan, 2000; Vansteenkiste et Ryan, 2013). Les comportements compensatoires peuvent prendre plusieurs formes : un relâchement du contrôle de soi (p. ex., une augmentation significative de la consommation d'alcool), l'adoption de comportements rigides (p. ex., adopter un haut niveau de perfectionnisme) ou une attitude d'opposition ou de résistance (p. ex., haute résistance aux consignes parentales). Les besoins substitutifs sont quant à eux définis

comme des buts qu'une personne poursuit pour compenser la frustration de ses besoins psychologiques fondamentaux. Par exemple, la frustration des besoins psychologiques fondamentaux d'un individu peut l'amener à valoriser des buts extrinsèques (p. ex., l'accumulation de richesses, la recherche de la gloire), mais aussi à adopter des croyances représentant davantage des valeurs extrinsèques. À ce sujet, Kasser (2016) propose l'hypothèse suivante :

Il est probable que lorsque les individus voient que leurs désirs de développement, d'expression et de satisfaction de leurs besoins sont peu susceptibles d'être satisfaits dans la situation actuelle, ils se tournent vers des valeurs extrinsèques comme vers une stratégie compensatoire permettant d'atteindre au moins un certain degré de satisfaction et de sentiments d'estime de soi et de sécurité. Les valeurs extrinsèques promettent de fournir de la sécurité, de l'amour et un sentiment d'estime de soi.  
(Kasser, 2016, p. 90)

Ainsi, lorsque l'environnement ne permet pas à l'individu de satisfaire ses besoins psychologiques fondamentaux ou que ce dernier voit ses besoins psychologiques fondamentaux être frustrés par l'environnement, les individus semblent délaisser les valeurs intrinsèques pour les valeurs extrinsèques. Ce phénomène a notamment été démontré par Sheldon et Kasser (2008).

L'association entre les valeurs et les besoins psychologiques fondamentaux a aussi été abordée dans la TCB. Appliquée au contexte de travail, cette relation s'observe à deux niveaux. Premièrement, les valeurs de travail prédisent la satisfaction et la frustration des besoins psychologiques. En accordant de l'importance aux valeurs de travail, une personne est plus encline à se comporter de manière à favoriser son développement psychologique, ce qui facilitera la

satisfaction de ses besoins psychologiques (Deci et al., 2017). À l'inverse, le fait d'endosser davantage des valeurs de travail extrinsèques peut mener les individus à accorder de l'importance à des critères qui nuisent à leur développement et à leur fonctionnement optimaux (Vansteenkiste et al., 2007). Plusieurs études (p. ex., Schreurs et al., 2014; Van den Broeck et al., 2016; Vansteenkiste et al., 2007; Zhang et al., 2019) ont d'ailleurs démontré que les valeurs de travail intrinsèques sont associées positivement à la SBP au travail et négativement à la FBP au travail, alors que les valeurs de travail extrinsèques sont corrélées négativement avec la SBP au travail et positivement avec la FBP au travail.

Deuxièmement, la SBP et la FBP au travail ont été identifiées comme des variables médiatrices dans la relation entre les valeurs de travail et des indicateurs de bien-être (pour un résumé, voir Ryan et Deci, 2017). La SBP au travail interviendrait principalement dans la relation entre les valeurs de travail intrinsèques avec des retombées positives telles que la satisfaction de vie, le bien-être émotionnel et la vitalité. De son côté, la FBP au travail est une variable médiatrice dans la relation entre les valeurs de travail extrinsèques et des retombées négatives comme la détresse émotionnelle et la dépression. Par exemple, il a été démontré que la SBP au travail agit à titre de variable médiatrice (parfois partiellement, d'autres fois pleinement) dans l'association des valeurs de travail intrinsèques et extrinsèques avec l'engagement au travail, la satisfaction au travail, les conflits travail-famille, l'épuisement émotionnel et l'intention de quitter son emploi (Schreurs et al., 2014; Unanue et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2007). Les résultats ont également montré qu'à certaines occasions, la SBP et la FBP au travail peuvent jouer un rôle médiateur, lorsqu'un score de contribution relative des valeurs de travail est utilisé (c.-à-d., un score où

l'importance accordée aux valeurs de travail intrinsèques est contrôlée par l'importance accordée à toutes les valeurs de travail).

En résumé, il est généralement reconnu que les besoins physiologiques et psychologiques sont liés aux valeurs de travail. Bien que les propositions formulées s'attachent aux liens entre les valeurs et les besoins psychologiques fondamentaux en général, ce lien pourrait aussi s'appliquer au contexte de carrière. Alors que la TAD statue sur l'association entre les besoins psychologiques et les valeurs intrinsèques et extrinsèques, aucune proposition n'est formulée concernant les autres dimensions de valeurs de travail exposées dans la recension des modèles, comme les valeurs de travail sociales. Dans le but de soutenir la validité du modèle de valeurs de travail qui sera développé dans cette thèse, la relation entre les valeurs de travail et les besoins psychologiques fondamentaux sera vérifiée empiriquement. Pour ce faire, deux approches analytiques peuvent être utilisées. La prochaine section expose ces deux approches, qui seront mobilisées dans le cadre de cette thèse.

### 3. L'APPROCHE ORIENTÉE SUR LES VARIABLES ET L'APPROCHE ORIENTÉE SUR LES PERSONNES

Cette section présente chacune des approches mobilisées pour cette recherche, soit l'approche orientée sur les variables et l'approche orientée sur les personnes. Cette présentation aborde leurs principaux postulats ainsi que le type de question auquel elles peuvent répondre.

### 3.1 L'approche orientée sur les variables

L'approche orientée sur les variables (AOV) est l'approche sur laquelle se basent généralement les études dans le domaine de la psychologie appliquée (Morin et al., 2011). Le principal objectif est de décrire les relations entre des variables et de définir leur intensité en termes de variance (Meyer et al., 2013). Les fondements conceptuels et épistémologiques de cette approche sont surtout rattachés au paradigme nomothétique. Du grec *nomos*, qui signifie « loi » en grec, ce paradigme s'intéresse à la recherche de « lois scientifiques » qui s'appliquent à l'ensemble d'une population. Le paradigme nomothétique traite donc principalement de l'étude de la variation interindividuelle (Beltz et al., 2016). Plusieurs postulats théoriques fondamentaux permettent de mieux saisir ses fondements conceptuels.

Tout d'abord, le postulat de normalité considère que les réponses des individus pour chaque variable devraient se distribuer selon la loi normale (Morizot, 2003). Le postulat de normalité laisse présager que si on avait accès à l'ensemble des réponses de la population au sujet d'une variable (et non uniquement celles d'un échantillon), l'histogramme présentant les réponses de toutes les observations devrait sensiblement avoir une forme de cloche, forme caractéristique de la loi normale (Howell, 2008). Ce postulat est très important lors d'inférences statistiques, puisque ces inférences se font en considérant que la distribution des résultats suit la loi normale.

Le postulat d'homogénéité de la population stipule quant à lui que les relations observées entre des variables à l'étude sont généralisables à la population représentée par les données obtenues auprès d'un échantillon. L'AOV tient pour acquis que le groupe d'individus à l'étude provient d'une seule et unique population (Morin et Wang, 2016). Ce principe implique aussi que

les propositions théoriques formulées au sujet d'un phénomène et l'obtention de données probantes à leur sujet permettent de faire des inférences sur le plan du fonctionnement intra-individuel. Par exemple, pour une étude où il a été démontré que les variables  $x_1$  et  $x_2$  permettent de prédire positivement un phénomène  $y$ , on suppose que la droite de régression identifiée est applicable à tous les individus. En d'autres mots, il n'existe qu'une seule distribution pour expliquer le phénomène à l'étude chez tous les individus.

Un dernier postulat concerne la manière de chiffrer l'apport des variables dans une relation. Les AOV cherchent principalement à déterminer la variance unique des variables qui expliquent un phénomène; la variance totale n'est en fait que l'addition de l'ensemble des variances uniques. La sommation des variances uniques pour chacune des variables qui explique un phénomène est en fait la manifestation d'une forme d'épistémologie dite atomistique (Bauer et Shanahan, 2007), ancrée dans l'AOV. Bref, les tenants de l'AOV considèrent qu'il est possible de comprendre le fonctionnement d'un individu ou d'un phénomène en identifiant les variables qui permettent de contribuer à la variance totale expliquée et de comprendre ses facteurs constituants de manière indépendante, c'est-à-dire sans s'attacher à la contribution et à la nature des interrelations de facteurs sur le fonctionnement global.

Tous les postulats mentionnés jusqu'à maintenant sont généralement indispensables au bon déroulement d'analyses liées à l'AOV. En effet, le non-respect de ces postulats peut mener à de fausses inférences sur une population donnée. Lorsque ceux-ci sont respectés, l'AOV permet de répondre aux questions permettant de quantifier le lien entre deux ou plusieurs variables. Plusieurs analyses issues de l'AOV, allant de la simple corrélation jusqu'aux régressions linéaires multiples



et aux analyses de modélisations par équations structurelles, permettent le processus de validation externe d'un modèle théorique. Les résultats obtenus par les analyses ancrées dans cette approche représentent une estimation des phénomènes ou des relations observés dans un échantillon, sans jamais considérer la possibilité que ces phénomènes ou ces relations puissent varier selon l'appartenance des individus à l'étude à différents sous-groupes (Morin et al., 2011), en raison du postulat d'homogénéité de la population. L'approche orientée sur les personnes est une option pertinente, notamment lors d'études développementales, pour identifier les éléments d'hétérogénéité dans l'échantillon à l'étude (Bergman et Wangby, 2014; Cheung, 2016; Laursen et Hoff, 2006; Sterba et Bauer, 2010). La prochaine section présente l'approche orientée sur les personnes.

### **3.2 L'approche orientée sur les personnes**

On doit à Block (1971) le terme initial de l'approche orientée sur la personne (AOP), terme qu'il voulait utiliser pour définir l'utilisation de mesures dites ipsatives (Morizot, 2003). L'objectif était principalement de comprendre les configurations et les connexions de variables latentes chez une personne et leur dynamique sur le comportement (Block, 1971). Le fait de travailler avec des patrons intra-individuels de variables plutôt qu'avec des variables isolées (c.-à-d., sans tenir compte de leur coexistence chez la personne) engendre différents changements dans la compréhension des résultats à l'étude.

L'AOP est associée aux devis méthodologiques qui cherchent à définir des profils ou des trajectoires distincts regroupant des sous-groupes d'individus dans un échantillon. Plusieurs

propositions théoriques ont été identifiées pour tenter de définir les bases conceptuelles de l'AOP. Ces propositions peuvent se résumer en cinq postulats (Sterba et Bauer, 2010).

Le premier postulat, soit celui de la spécificité individuelle, consiste au fait que le fonctionnement et le développement de l'individu sont propres et uniques à chacun, du moins en partie. Alors que l'unité d'analyse pour l'AOV est la variable et les individus sont uniquement perçus comme des supports de données (*data carriers*), l'AOP considère l'individu comme une unité d'analyse (von Eye et Bogat, 2006).

Le deuxième postulat est celui des interactions complexes. La prémisse initiale de ce postulat est que le comportement individuel est de nature complexe. Le fonctionnement d'un individu peut être décrit par des processus complexes, dynamiques et faisant partie d'un tout. Ces processus se manifestent en réponse aux interactions continues entre les structures mentales, comportementales et biologiques de l'individu en lien avec l'environnement (Magnusson et Stattin, 2006). Les facteurs mentaux, biologiques et comportementaux sont des informations nécessaires pour caractériser un individu et ils représentent différents niveaux de fonctionnement, tous inclus dans le développement de l'individu (Courty et al., 2004). Ces facteurs doivent être pris en compte pour comprendre le comportement humain, mais l'interaction entre ces facteurs est tout aussi importante (von Eye et Bogat, 2006). Selon Magnusson (2003), c'est ce qui explique que le fonctionnement de l'individu est constamment influencé par son contexte immédiat, notamment par des personnes significatives comme les parents et les amis. Les aspects culturels et physiques de l'environnement peuvent aussi influencer les facteurs personnels mentionnés. Ainsi, les

interactions entre l'individu et l'environnement sont perpétuelles, mais à différentes intensités selon la période de vie (Magnusson, 2003).

Le troisième postulat concerne la nature des différences interindividuelles. Selon cette approche, bien qu'il existerait des similarités sur le plan des différences individuelles, le processus de changement individuel serait le même pour tous (Bergman et Wangby, 2014). Ce postulat, nommé postulat d'hétérogénéité, est en réponse au postulat d'homogénéité sous-jacent à l'AOV. En effet, les tenants de cette approche croient qu'il est théoriquement possible que la population soit constituée de sous-groupes qui ne pourraient être regroupés en une seule distribution. Ainsi, les différences individuelles peuvent être de nature quantitative et qualitative. Meyer et al. (2013) définissent les différences quantitatives comme un écart entre la force relative de toutes les variables d'un phénomène qui diffèrent selon les individus dans le groupe. Une différence qualitative est plutôt définie comme un écart dans l'ordre de la force relative de toutes les variables d'un phénomène. Une particularité de l'AOP est qu'elle permet l'obtention de différences interindividuelles qualitatives en plus des différences quantitatives, ce qui n'est pas le cas de l'AOV.

Le quatrième postulat est celui des configurations typiques. Malgré la complexité des processus développementaux et des constantes interactions entre l'individu et son environnement, l'AOP se base sur la prémisse que les processus développementaux se font de manière structurée. Puisqu'ils sont structurés, il est possible de les décrire à l'aide des facteurs qui interagissent grâce aux patrons comportementaux ou aux profils (Sterba et Bauer, 2010). L'utilisation de profils permet d'illustrer les dynamiques complexes propres à chaque configuration de groupes

d'individus (Bauer et Shanahan, 2007). L'AOP permet généralement d'identifier deux types de configurations typiques, soit des profils et des trajectoires. Les profils sont des patrons intraindividuels établis à partir de variables obtenues en un seul temps de mesure. Les trajectoires représentent des patrons de changements développementaux distincts, puisqu'ils sont identifiés à partir de données longitudinales avec au moins trois temps de mesure.

Le cinquième postulat est celui de la parcimonie des patrons. Bien qu'il existe théoriquement autant de patrons ou de profils que d'individus, il devrait exister, à un niveau plus global, un nombre restreint de patrons qui peuvent regrouper plusieurs comportements associés à un groupe d'individus (Bergman et Magnusson, 1997). Il est donc possible de déterminer des profils typiques permettant de décrire un phénomène, tout en conservant la nature complexe des interactions qui caractérisent ledit phénomène.

### **3.3 Complémentarité des deux approches**

Malgré l'apparence d'opposition entre les deux approches, il semble important de mentionner qu'une valeur ajoutée peut être attribuée au fait d'utiliser ces approches de manière complémentaire (Magnusson, 1988). Ces deux approches permettent d'étudier l'individu selon deux points de vue différents (Bergman et Trost, 2006), ce qui permet d'obtenir de l'information différente sur un même phénomène à l'étude.

Pour le modèle théorique de valeurs de travail, les deux approches permettraient d'établir différents constats au sujet des liens avec des construits connexes. En mobilisant une AOV, il est possible de vérifier les liens entre les valeurs de travail et les construits qui leur sont liés. En

mobilisant une AOP, il est possible d'identifier les patrons de configurations des dimensions de valeurs de travail et ce qui les distingue. Par exemple, il serait possible de tester si une personne qui accorde un haut niveau d'importance à des valeurs intrinsèques et extrinsèques vit autant de SBP au travail qu'un individu qui accorde également un haut niveau d'importance aux valeurs intrinsèques, mais pas aux valeurs extrinsèques.

Il semble n'y avoir que deux études qui se soient intéressées à l'identification de profils de valeurs de travail (Guo et al., 2018; Koh, 2016). Une première étude a examiné les profils des valeurs de travail à l'aide d'un modèle à deux dimensions des valeurs de travail (valeurs de travail intrinsèques et extrinsèques; Koh, 2016). Cinq profils ont été obtenus, où quatre profils ont pu être distingués quantitativement (c.-à-d., profils avec des scores faibles à élevés pour les deux valeurs de travail) et un profil caractérisé par des niveaux contrastés de valeurs de travail (c.-à-d., intrinsèque élevé – extrinsèque faible). La deuxième étude (Guo et al., 2018) a identifié des profils de valeurs de travail dans un échantillon d'adolescents finlandais en utilisant un modèle à cinq dimensions de valeurs de travail qui incluait deux valeurs de travail social (c.-à-d., le travail avec les autres et la contribution à la société), deux valeurs de travail extrinsèques (c.-à-d., le revenu et la famille) et les valeurs de travail liées au statut (c.-à-d., l'avancement professionnel). Cette étude a identifié quatre profils de valeurs de travail caractérisés par : (1) une grande importance pour le revenu et une faible importance à l'égard des valeurs de travail social; (2) une grande importance pour les valeurs de travail du statut de travail et une faible importance pour la famille (extrinsèque); (3) un niveau d'importance modéré pour les valeurs de travail extrinsèques et un faible niveau d'importance à l'égard du statut, et (4) un niveau d'importance élevé pour les valeurs de travail sociales et une faible importance accordée au revenu. En résumé, bien que certaines études aient

identifié des profils de valeurs de travail, aucune d'entre elles ne s'est appuyée sur un modèle exhaustif pour concevoir les différentes dimensions de valeurs de travail. De plus, ces études n'ont pas examiné l'association de l'appartenance à des profils de valeurs de travail avec la SBP et la FBP au travail.

#### 4. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES DE LA THÈSE

Afin de répondre aux lacunes des modèles théoriques de valeurs de travail actuellement disponibles, cette thèse a comme objectif principal de développer et de valider un modèle théorique des valeurs de travail auprès d'adultes québécois. Cet objectif se décline en plusieurs objectifs spécifiques. Chaque objectif a fait l'objet d'un article scientifique pour cette thèse par articles.

Le premier objectif spécifique est de développer la structure du modèle théorique de valeurs de travail, c'est-à-dire d'identifier dans un premier temps la structure de premier ordre (les valeurs de travail), pour ensuite établir la structure de deuxième ordre (les dimensions de valeurs de travail). Le premier objectif permet de répondre au besoin de développer un modèle de valeurs de travail avec une définition claire des valeurs de travail, qui est composé de valeurs de travail qui sont cohérentes avec la définition, qui est exhaustif et qui sera validé à l'aide de méthodes d'analyses statistiques sophistiquées. Comme il sera possible de le constater dans le prochain chapitre, l'utilisation de l'ÉVT développée par Busque-Carrier (2015) permettra de répondre aux critiques d'ordre conceptuel exposées. Les limites d'ordre analytique exposées au premier chapitre seront traitées en mobilisant des analyses statistiques adéquates pour répondre à cet objectif.

Le deuxième objectif spécifique est de vérifier la validité critériée du modèle de valeurs de travail selon une AOV, en vérifiant l'association des valeurs de travail avec les besoins psychologiques fondamentaux au travail et la satisfaction professionnelle. Sachant que le fait d'accorder de l'importance aux valeurs intrinsèques est associé à la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, contrairement aux valeurs extrinsèques (Sheldon et Kasser, 2008; Vansteenkiste et al., 2007), il est attendu que la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux sera associée à une plus grande importance accordée aux valeurs de travail intrinsèques, ce qui ne sera pas le cas pour les valeurs de travail extrinsèques. Il est aussi attendu que la frustration des besoins psychologiques fondamentaux soit associée à une plus grande importance accordée aux valeurs extrinsèques, conformément aux propositions formulées par Kasser (2016). De plus, une autre hypothèse est que la SBP et la FBP au travail médient la relation entre les valeurs de travail et la satisfaction au travail, comme observé dans Unanue et al. (2017).

Le troisième objectif spécifique est de vérifier la validité critériée du modèle de valeurs de travail à l'aide d'une AOP. Dans un premier temps, il est attendu que des profils hétérogènes de valeurs de travail soient identifiés, comme ce fût déjà démontré à l'aide d'une structure différente de valeurs de travail (Guo et al., 2018; Koh, 2016). Ensuite, il est attendu que les profils se distinguent quant à la prévalence de la SBP et de la FBP au travail. En mobilisant une AOP dans le troisième objectif, il sera possible de nuancer les liens découverts dans le deuxième objectif, en considérant la contribution de l'ensemble du système de valeurs, plutôt que la contribution spécifique de chacune des dimensions de valeurs de travail.

## 5. COMPLÉMENTARITÉ DES ARTICLES DE THÈSE

Ainsi, les trois articles sont complémentaires au sens où ils s'articulent autour d'un objectif commun, soit la validation d'un modèle théorique de valeurs de travail. Le premier article mène à l'identification d'une structure théorique pour le modèle de valeurs de travail et à sa validation empirique, ce qui contribue par la même occasion à documenter la validité théorique et de contenu de l'instrument créé pour le mesurer. Le deuxième article contribue à documenter la validité critériée de l'ÉVT, en déterminant à quel point les valeurs de travail sont associées à la SBP et à la FBP au travail ainsi qu'à la satisfaction professionnelle. Cet article permet de mieux contribuer à la compréhension théorique des valeurs de travail telles que mesurées par le MQF-VT, en s'appuyant sur plusieurs postulats de la TAD. Finalement, le troisième article contribue aussi à mieux comprendre le niveau d'association entre les valeurs de travail et la SBP et la FBP au travail. Bien que cet article mobilise une AOP, il permet aussi de documenter la validité critériée de l'ÉVT.



## TROISIÈME CHAPITRE

### MÉTHODOLOGIE

#### 1. PARTICIPANTS

L'échantillonnage est de type accidentel non probabiliste et est constitué de personnes québécoises adultes. Les personnes participantes sont âgées d'au moins 18 ans et ont vécu au moins une expérience de travail rémunéré dans la dernière année, que ce soit à temps plein ou à temps partiel. La fin des études secondaires mène habituellement à de nouvelles expériences dans de nouveaux contextes, avec l'admission à des études professionnelles ou postsecondaires ainsi qu'avec l'arrivée sur le marché du travail. Ces changements peuvent mener à une modification du système de valeurs de travail (Chow et al., 2014). Ainsi, il est supposé que les personnes d'au moins 18 ans auront une meilleure représentation de leurs valeurs de travail. Les personnes retraitées ( $N = 6$ ) n'ont pas été incluses dans la collecte de données, puisqu'elles ne sont pas actives dans le contexte de carrière.

Le premier échantillon comprend 229 personnes participantes (73 % de femmes; 26 % d'hommes; 1 % de non-binaires) âgées de 21 à 70 ans ( $M = 35,7$ ;  $SD = 10,7$ ). La plupart d'entre elles sont nées au Québec (94 %), parlent français à la maison (97 %) et travaillent à temps plein (71 %). Les participantes et participants ayant un emploi œuvrent dans les domaines de l'éducation et de la formation (38 %), de la gestion et de l'administration des entreprises (18 %) et des services à la personne (10 %). Le revenu familial annuel médian se situait dans la tranche variant entre 70 000 \$ et 80 000 \$, ce qui est plus élevé que le revenu médian des ménages au Québec (59 822 \$;

Statistique Canada, 2016). La plupart des personnes participantes ont obtenu un diplôme d'études secondaires (99 %) et plus de la moitié d'entre elles a obtenu un diplôme d'études universitaires (56 %). En moyenne, elles ont cumulé 17,9 années de scolarité (ET = 3,7).

Le deuxième échantillon était constitué de 476 personnes employées (63 % de femmes; 26 % d'hommes; 11 % de personnes non précisées) d'une organisation gouvernementale âgées de 20 à 68 ans (M = 43; ET = 9,5). La plupart d'entre elles sont nées au Québec (83 %), parlent français à la maison (99 %) et occupent un emploi à temps plein (87 %). Le revenu familial annuel médian était dans la tranche supérieure à 100 000 \$, ce qui est également supérieur au revenu médian des ménages au Québec (59 822 \$; Statistique Canada, 2016). Tous ces individus ont obtenu leur diplôme d'études secondaires et plus de la moitié d'entre eux (56 %) ont obtenu un diplôme d'études universitaires. Ils ont cumulé en moyenne 16,1 années de scolarité (ET = 3,9). Parmi toutes les personnes du deuxième échantillon, 128 ont choisi de remplir un deuxième questionnaire, où l'intervalle moyen de réponse était de 47,4 jours (ET = 5,9).

## 2. DÉROULEMENT

Le premier échantillon de convenance (collecte 1; N = 229) a été recruté selon une méthode d'échantillonnage boule de neige (King et al., 2014) sur les réseaux sociaux au printemps 2019. Une invitation à participer à cette étude a été partagée sur le mur d'actualité Facebook et LinkedIn de l'étudiant et de son équipe de direction. Un rappel a été publié deux semaines plus tard. Après avoir rempli un formulaire de consentement, les personnes participantes ont rempli un questionnaire mesurant les valeurs de travail et des données sociodémographiques. Le formulaire de consentement et le questionnaire étaient hébergés sur un serveur universitaire sécurisé.

Le deuxième échantillon (collecte 2, temps 1; N = 476) a été recruté par l'entremise du service des ressources humaines d'une organisation gouvernementale. Les personnes visées par cette enquête ont reçu une invitation par courriel à participer à cette étude. Après avoir rempli un formulaire de consentement, elles ont rempli un questionnaire électronique mesurant les valeurs de travail, les besoins psychologiques fondamentaux au travail, la satisfaction professionnelle ainsi que des données sociodémographiques générales et professionnelles. Les participantes et participants qui ont accepté d'être contactés à nouveau (N = 228) ont reçu une nouvelle invitation environ sept semaines plus tard pour remplir à nouveau le même questionnaire qu'au temps 1. Au total, 128 personnes ont participé au temps 2 de cette collecte de données, pour un taux de rétention de 56 %.

### 3. INSTRUMENTS DE MESURE

#### 3.1. Échelle de valeurs de travail

Les valeurs de travail ont été évaluées à l'aide d'une liste d'items ayant été évaluée par plusieurs experts dans le cadre du mémoire de Busque-Carrier (2015). Le processus d'évaluation de l'ÉVT est présenté en détail dans le premier article de la thèse. Ces items débutent avec un libellé commun (« Au travail, il est important pour moi... ») et utilisent une échelle de type Likert en cinq points allant de 1 (pas du tout important pour moi) à 5 (très important pour moi). Les personnes provenant du premier échantillon ont complété la version de l'ÉVT à 120 items, qui est présentée à l'annexe A. Celles ayant participé à la deuxième collecte ont complété une version révisée de l'ÉVT, pour laquelle 89 des 120 items de la version initiale ont été conservés.

### **3.2. Échelle de satisfaction et de frustration des besoins psychologiques fondamentaux au travail**

La satisfaction et la frustration des besoins psychologiques fondamentaux sont évaluées par la version française du *Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale* (Chevrier et Lannegrand-Willems, 2018). Cette échelle de 24 items permet de mesurer six dimensions (4 items chacune) : la satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence et d'appartenance sociale, ainsi que la frustration de ces trois besoins psychologiques fondamentaux. Pour ce projet, les données obtenues par cette échelle permettront d'obtenir deux scores composites, soit un score de SBP et un score de FBP. Les items sont de type Likert en cinq entrées (p. ex., « Je sens que mes choix me permettent de m'exprimer comme je suis vraiment. ») variant de 1 (complètement faux) à 5 (complètement vrai). Puisque la thèse cherche à évaluer ces construits sur le plan contextuel du travail, le libellé suivant (Au travail, ...) a été ajouté devant chacun des items. Des AFC sur la version originale de l'échelle ont permis de soutenir empiriquement la structure à six facteurs ainsi que son invariance entre des échantillons provenant des États-Unis, de la Chine, de la Belgique et du Pérou (*Ibid.*). Les coefficients de cohérence interne (alpha de Cronbach) varient de 0,71 à 0,89. Des analyses factorielles de deuxième ordre sur la version néerlandaise de l'échelle ont permis de soutenir empiriquement l'utilisation d'un facteur de satisfaction et d'un facteur de frustration (Haerens et al., 2015). Aucune information n'est actuellement disponible quant aux propriétés psychométriques de la version française de l'outil. Les items de l'échelle sont présentés à l'annexe B.

### **3.3. Échelle de satisfaction professionnelle**

La satisfaction professionnelle a été évaluée à l'aide de l'Échelle de satisfaction de vie professionnelle (Fouquereau et Rioux, 2002). Cet instrument de cinq items (p. ex., « Globalement, ma vie professionnelle correspond tout à fait à mes idéaux. ») utilise une échelle de type Likert à sept points allant de 1 (tout à fait en désaccord) à 7 (tout à fait en accord). Des analyses factorielles exploratoires et confirmatoires sur plusieurs échantillons d'adultes québécois ont permis de confirmer la structure unidimensionnelle de l'outil (références). Le coefficient alpha de Cronbach de cette échelle est de 0,87. Cette échelle est présentée à l'annexe C.

### **3.4. Questionnaire de données sociodémographiques générales**

Les données sociodémographiques générales suivantes ont été recueillies à chacune des collectes de données : le genre, l'âge, l'appartenance culturelle, la langue, le pays de naissance, le nombre d'années de scolarité, le plus haut diplôme obtenu ainsi que le revenu annuel familial brut.

### **3.5. Questionnaire de données sociodémographiques professionnelles**

Le questionnaire de données sociodémographiques professionnelles comprenait trois questions servant à recueillir des informations concernant la situation professionnelle des personnes répondantes, à savoir si elles occupaient un emploi, si elles étaient aux études et le secteur d'activité dans lequel elles œuvraient. Ces données ont été recueillies à chacune des collectes de données.

#### 4. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Les collectes de données pour cette thèse ont fait l'objet d'une demande d'approbation éthique auprès du comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales de l'Université de Sherbrooke (N/Réf. 2019-1922/Busque-Carrier), conformément aux principes directeurs de l'énoncé de politique des trois conseils (CRSH, CRSNG et IRSC, 2014). Le questionnaire en ligne était précédé du formulaire de consentement libre et éclairé. Ce formulaire fournit de l'information à l'égard des points suivants : la description générale de l'étude, les modalités relatives à la participation, les modalités quant à l'utilisation et à la gestion des données, les bénéfices et inconvénients associés à la participation ainsi que les sources de financement du projet de recherche. Les versions du consentement libre et éclairé pour la première et la deuxième collecte sont respectivement présentées aux annexes D et E. Les données recueillies ont été anonymisées et sont conservées sur un serveur sécurisé de l'Université de Sherbrooke. L'étudiant et l'équipe de direction sont les seules personnes qui ont eu accès à ces données.

## AVANT-PROPOS

Les prochains chapitres présentent les trois articles de la thèse ayant été soumis<sup>4</sup> à des revues scientifiques internationales avec un comité de révision par les pairs. Ces articles sont en anglais et ont été rédigés conformément aux normes de présentations de l'*American Psychological Association* (7<sup>e</sup> édition; American Psychological Association, 2020). Chacun des articles est accompagné d'un résumé en français.

Le premier article s'intitule *Development and Validation of a Four-Factor Model of Work Values* et a été soumis au *Journal of Career Assessment*. Le deuxième article intitulé *The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from Work Values to Job Satisfaction* a été soumis au *Journal of Business and Psychology*. Le troisième article s'intitule *Linking Work Values Profiles to Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration at Work* et a été soumis au *Journal of Vocational Behavior*. L'annexe F présente les confirmations de soumission d'articles. L'auteur de la thèse est le premier auteur de chacun des articles. Il a mené le processus global d'élaboration des articles, c'est-à-dire la planification des articles, la réalisation des analyses statistiques et la rédaction. Le professeur Yann Le Corff est le deuxième auteur pour le premier article ainsi que le troisième auteur pour les deuxième et troisième articles. La professeure Catherine Ratelle est la deuxième auteure des deuxième et troisième articles et la troisième auteure du premier article. Ils ont supervisé et guidé la préparation et la rédaction de chacun des articles. Le professeur Le Corff a aussi contribué au développement du questionnaire de valeurs de travail.

---

<sup>4</sup> Le statut actuel de chacun des articles est : en attente d'évaluation.

## QUATRIÈME CHAPITRE

### PREMIER ARTICLE

#### **Development and Validation of a Four-Factor Model of Work Values**

#### RÉSUMÉ EN FRANÇAIS

Les valeurs de travail sont définies comme des croyances spécifiques au contexte de travail qui servent de critères ou d'objectifs pour évaluer les emplois et les environnements de travail (Ros et al., 1999; Super, 1980). Plusieurs études ont montré que les valeurs de travail étaient un prédicteur de la satisfaction au travail (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou et Triantafyllou, 2015), du choix de carrière (Balsamo et al., 2013; Judge et Bretz, 1992), de la prise de décision au travail (Knoop, 1991), de l'engagement au travail (Sortheix et al., 2013) et de la satisfaction à l'égard de la vie (Chow et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2007). De plus, elles ont été incluses dans la plupart des théories du développement de carrière (Patton et McMahon, 2014) et sont reconnues comme un facteur clé sous-tendant le choix de carrière dans les sociétés individualistes (Brown, 2002).

Puisque les valeurs de travail sont un concept central en psychologie vocationnelle, plusieurs modèles ont été proposés pour les conceptualiser et les incorporer dans les interventions d'orientation professionnelle (Murdock et Rounds, 2014). Certaines études ont tenté de comparer ces modèles théoriquement (Berings et al., 2004; Rounds et Armstrong, 2004; Sung et al., 2017) ou empiriquement (Leuty et Hansen, 2011; Macnab et Fitzsimmons, 1987). Ces comparaisons ont montré que seules certaines des valeurs de travail se chevauchent entre les modèles. À notre connaissance, aucune étude n'a effectué une revue systématique de la littérature avant la



comparaison des modèles. Un examen systématique des modèles précédemment développés serait nécessaire pour identifier chaque valeur de travail connue, pour mettre en évidence leurs similitudes et leurs différences, et pour clarifier le contenu et la définition des valeurs de travail. Pour déterminer comment les valeurs de travail incluses dans les modèles existants sont liées et se chevauchent, un modèle exhaustif (c.-à-d., intégrant toutes les valeurs des modèles existants) doit être développé.

Le but de ce premier article de thèse était de développer et de valider un modèle exhaustif de valeurs de travail basé sur une revue systématique de la littérature. Cet article est divisé en trois études. L'étude 1 visait à développer un modèle de valeurs de travail basé sur une revue systématique des modèles existants et à créer des items pour évaluer les valeurs incluses dans le modèle. L'étude 2 visait à tester empiriquement le modèle proposé en utilisant les items créés dans l'étude 1 et à évaluer la validité structurelle de chaque échelle de valeurs de travail. L'étude 3 visait à reproduire les résultats de l'étude 2 et évaluait les structures de premier et de second ordre du modèle de valeurs de travail.

Une recension systématique des modèles théoriques de valeurs de travail dans le domaine de la psychologie vocationnelle a été réalisée dans le cadre de l'étude 1. Cette recension a mené à l'identification de 14 modèles comportant de 5 à 31 valeurs de travail. Par la suite, les valeurs de travail ont été regroupées en fonction de leur définition, portant le total à 43 valeurs de travail. Certaines de ces valeurs de travail ont été retranchées puisqu'elles mesuraient d'autres construits connexes (p. ex., intérêts, traits de personnalité, bien-être) ou parce qu'elles n'étaient pas définies. Pour chacune des 24 valeurs de travail restantes, six items de type Likert à cinq entrées ont été créés. La validité du contenu des items a été vérifiée à l'aide d'un panel de neuf experts. Ces experts étaient des professeurs (N = 7) ou des professionnels (N = 2) ayant une expertise en psychologie

vocationnelle, en développement de carrière, en mesure et évaluation ou pour les théories de la motivation. Les experts ont évalué le contenu et la formulation de chacun des items. Les résultats de cette évaluation ont permis de retirer un item par valeur de travail mesurée, ce qui a mené à la version initiale d'un nouvel inventaire, soit l'échelle des valeurs de travail (ÉVT).

La deuxième étude visait à évaluer empiriquement le modèle proposé en utilisant les items créés dans l'étude 1 et à évaluer la validité structurelle de chaque échelle de valeurs de travail. Pour ce faire, 229 personnes participantes (73 % de femmes; 26 % d'hommes; 1 % non-binaire) âgées de 21 à 70 ans ( $M = 35,7$ ;  $SD = 10,7$ ) ont complété l'ÉVT. Les personnes participantes ont été recrutées à l'aide des médias sociaux (Facebook, LinkedIn) au printemps 2019. La validité structurelle de chacune des échelles a été évaluée à l'aide d'AFC. Ensuite, des modifications ont été apportées au besoin jusqu'à ce que les indices d'ajustement soient jugés acceptables. Pour ce faire, des items problématiques ont été retirés, tels que ceux ayant une très faible variance ou avec de faibles saturations factorielles ( $\lambda < 0,40$ ). Lorsque ses indices d'ajustement étaient trop faibles, l'échelle complète était retirée. Ces analyses ont permis de retirer 31 items, ce qui a mené au retrait de quatre échelles : esthétique, indépendance, influence et utilisation des habiletés. La version modifiée de l'ÉVT comptait à cette étape 89 items, mesurant 20 valeurs de travail.

La troisième étude visait à reproduire les résultats de l'étude 2 et à valider la structure de premier et de deuxième ordre de l'ÉVT. Un total de 476 travailleuses et travailleurs (63 % de femmes; 26 % d'hommes; 11 % n'ayant pas fourni cette information) âgés de 20 à 68 ans ( $M = 43$ ;  $SD = 9,5$ ) provenant d'une organisation gouvernementale ont complété la version modifiée de l'ÉVT. À l'automne 2019, des personnes employées de cette organisation ont reçu un courriel de leur service des ressources humaines les invitant à participer à cette étude. Tout d'abord, des AFC ont permis de répliquer les résultats obtenus à l'étude 2. Ensuite, des MESE ont été réalisées pour

évaluer la structure de premier ordre. Ces analyses ont mené à conserver 70 items mesurant 15 valeurs de travail. Finalement, les valeurs de départ du MESE ont été utilisées pour évaluer la structure de deuxième ordre (*ESEM-within-CFA*; Morin et Asparouhov, 2018). Ces analyses ont montré que la structure à quatre dimensions de deuxième ordre était celle offrant le meilleur ajustement aux données.

La première dimension est nommée intrinsèque et comprend cinq valeurs de travail, soit la stimulation intellectuelle, la variété, le développement, la créativité et l'autonomie. La dimension intrinsèque regroupe des valeurs de travail pour lesquelles la source de satisfaction est inhérente aux tâches accomplies (Ros et al., 1999). La deuxième dimension identifiée dans ce modèle est nommée extrinsèque et regroupe quatre valeurs de travail : la sécurité, le revenu, l'environnement de travail et la conciliation entre la vie personnelle et professionnelle. Les valeurs extrinsèques du travail sont celles pour lesquelles la source de satisfaction réside dans les retombées, comme une récompense ou une conséquence associée à un emploi (Nevill et Kruse, 1996). La troisième dimension identifiée dans le modèle est nommée sociale et comprend des valeurs de travail où la source de satisfaction provient de relations de travail significatives (Macnab et al., 2005). Plus précisément, cette échelle inclut les valeurs d'altruisme et de supérieurs bienveillants. La quatrième dimension est celle liée au statut et regroupe des valeurs de travail où la source de satisfaction provient de la réussite personnelle et d'un désir de gérer les autres. Quatre valeurs de travail sont incluses dans cette dimension : l'autorité, le voyage, l'avancement et la reconnaissance.

Le modèle à quatre facteurs des valeurs de travail (MQF-VT) développé dans cette étude contribue à l'avancement des connaissances de plusieurs manières, notamment en s'appuyant sur une revue systématique des modèles, en définissant clairement les valeurs de travail et en étant le seul modèle pour lequel la structure factorielle a été évaluée pour l'ensemble du modèle.

Cependant, certaines limites peuvent être soulevées pour cette étude, notamment en ce qui a trait aux échantillons utilisés. En effet, il y a un risque qu'ils ne soient pas représentatifs de l'ensemble de la population de travailleurs adultes. Il aurait aussi été préférable, étant donné la complexité des analyses menées, d'avoir un échantillon plus grand offrant une meilleure puissance statistique. Conséquemment, il n'a pas été possible de tester l'invariance des modèles de mesure pour vérifier s'ils s'appliquent aux personnes répondantes indépendamment de différentes caractéristiques, telles que le genre. De plus, il n'a pas été possible d'évaluer la structure de premier et de deuxième ordre lors de l'étude 2, étant donné la taille de l'échantillon. Afin de poursuivre le travail de développement théorique des valeurs de travail, il serait pertinent d'examiner comment le modèle de valeurs de travail pourrait être intégré à un modèle plus exhaustif de la compréhension du comportement humain, dans le but de mieux définir des similitudes et des différences avec des construits qui leur sont connexes.

## Development and Validation of a Four-Factor Model of Work Values

Mathieu Busque-Carrier<sup>1</sup>, Yann Le Corff<sup>1</sup>, and Catherine F. Ratelle<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Département d'orientation professionnelle, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke,  
Canada

<sup>2</sup> Département des fondements et pratiques en éducation, Faculté des sciences de l'éducation,  
Université Laval, Canada

### Author Note

Mathieu Busque-Carrier <https://orcid.org/0000-0003-4120-4504>

Yann Le Corff <https://orcid.org/0000-0002-0483-2969>

Catherine F. Ratelle <https://orcid.org/0000-0002-4789-9274>

This study was supported by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada and the Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC).

Correspondence concerning this article should be addressed to Mathieu Busque-Carrier, Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada, Email: [Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca](mailto:Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca)

### **Abstract**

Several models have been developed to assess work values for vocational guidance interventions. Although some overlap is observed, none of these models was developed as an exhaustive structure that incorporates the whole array of values that can be identified in the literature. The goal of this set of studies was to develop and validate a work values model addressing this shortcoming. In Study 1, a pool of items was developed from a systematic review of the literature on work values models and was evaluated by an expert panel, which led to the creation of the Work Values Scale. In Study 2, these items were empirically assessed to determine the adequacy of work values subscales ( $N_1 = 229$ ). Study 3 replicated findings from Study 2 and assessed the first- and second-order structures of the model ( $N_2 = 476$ ). The final model includes 15 work values grouped under four dimensions, namely intrinsic, extrinsic, social, and status.

*Keywords:* work values, assessment, systematic review, factor analyses

## **Development and Validation of a Four-Factor Model of Work Values**

Work values are defined as beliefs specific to the career context that serve as criteria or goals for assessing jobs and work environments (Ros et al., 1999; Super, 1980). They were shown to predict work satisfaction (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou & Triantafyllou, 2015), career choice (Balsamo et al., 2013; Judge & Bretz, 1992), work decision-making (Knoop, 1991), boredom proneness (Vodanovich, 1997), career adaptability (Ye, 2015), work engagement (Sortheix et al., 2013), and life satisfaction (Chow et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2007). Work values are also linked to basic psychological needs at work (Vansteenkiste et al., 2007), global motivation (Ronen, 1994), and work-related learning (Van Den Ouweland & Van den Bossche, 2017). Hence, work values have been included in most theories of career development (Patton & McMahon, 2014) and are recognized as a key factor underlying career choice in individualistic societies (Brown, 2002).

Since work values are a core concept in vocational psychology, several models were proposed to conceptualize and incorporate them in vocational guidance interventions (Murdock & Rounds, 2014). As previously reported (e.g., Leuty & Hansen, 2011; Liu & Lei, 2012), the scientific literature contains multiple models in which work values were identified and grouped under higher-order dimensions. Few attempts were made to aggregate work values to achieve a certain level of consensus and exhaustivity. Some studies (Berings et al., 2004; Rounds & Armstrong, 2004; Sung et al., 2017) compared several work values models and showed that some work values (e.g., security, achievement, creativity) were systematically included in reviewed models while some values were included only in a few models. Nevertheless, these attempts to aggregate work values have yet to be empirically tested (Leuty & Hansen, 2011). Two studies empirically compared work values across some models. A first study (Macnab & Fitzsimmons, 1987) identified the common work values measured by models operationalized using the

Minnesota Importance Questionnaire (Rounds et al., 1981), the Work Values Inventory (Super, 1970), the Values Scale (Nevill & Super, 1986), and the Work Aspect Preference Scale (Pryor, 1979). The authors concluded that eight work values were common among the reviewed models, namely authority, co-workers, creativity, independence, security, altruism, work conditions, and prestige. It is important to note that these results were based on only four models and might not generalize to all work values models available then, nor to the more recent models developed over the past 30 years. More recently, Leuty and Hansen (2011) identified shared work values among three instruments: the Manhardt Work Values Inventory (Manhardt, 1972), the Minnesota Importance Questionnaire (Rounds et al., 1981), and the Super Work Values Inventory-Revised (Zytowski, 2006). Six common factors were identified using exploratory factor analysis, namely environment, competence, status, autonomy, organizational culture, and relationships. Again, only a few instruments were used to assess common work values.

In sum, the reviewed studies yielded three conclusions. First, when models are theoretically or empirically compared, only some of the work values were found to overlap across models. Second, it is unclear whether it is basic work values or the overarching dimensions that are overlapping. Finally, an exhaustive comparison of work values models has yet to be done, since previous studies were included only a few models. To our knowledge, none of these studies performed a systematic literature review prior to model comparison. A systematic review of previously developed models would be necessary to identify every known work value, to highlight their similarities and differences, and to clarify the content and definition of work values.

To clarify how work values included in existing models are related and overlap, an exhaustive model (i.e., integrating all values of the existing models) need to be developed. However, considering the numerous models available, it would be unrealistic for a sample of



participants to complete an instrument for every model. Instead, similar work values should be grouped and items should be created to represent the specific content of each work values. Subsequently, an empirical evaluation of these items should be made to obtain a final model.

### **The Present Studies**

The goal of this set of studies was to develop and validate an exhaustive model of work values based on a systematic review of the literature. Moreover, the model developed in this research aimed to solve the issues highlighted above. Study 1 sought to develop a work values model based on a systematic review of existing models and create items to assess the values included in this integrative model. Study 2 aimed to empirically test the proposed model using items created in Study 1 and evaluate the structural validity of each work values subscales. Study 3 aimed to replicate the results of Study 2 and assessed first-order (i.e., work values) and second-order (i.e., work values dimensions) structures of the work values model.

#### **Study 1: Development of the Model**

The goal of this study was to develop a model of work values based on a systematic literature review. More specifically, the aim was to develop an exhaustive model covering the spectrum of work values, while avoiding redundancy. The following procedure was used: (a) conducting a systematic literature review of work values models, (b) identifying and defining each work value to be included in the model, (c) creating items to assess each retained work value; and (d) assessing the content validity of these items using an expert panel. This study led to the creation of a preliminary version the Work Values Scale (WVS) to assess the model developed in the present study.

#### **Literature Search Procedure**

A systematic literature review was conducted to identify the available models of work values. The data sources for this review were peer-reviewed journal articles, books, chapters, and

dissertations written in English or French. An inclusive search was carried in seven databases: Academic Search Complete, APA PsycArticles, APA PsycExtra, APA PsychNet, Education Source, ERIC, and Psychology and Behavioral Sciences Collection. The search terms were *work values* or *career values* plus one of the following: *inventory*, *questionnaire*, *scale*, or *model*. Manual searches of the references listed in retained articles were also conducted. The same procedure was used for the ProQuest Dissertations and Theses database.

Work values were evaluated for inclusion in the present systematic literature review based on the following criteria. First, they had to assess work values specifically related to the vocational context (i.e., valuing types of jobs or work environments). Models assessing other conceptualizations of work values such as (a) criteria for an ethical work-related decision, (b) meaning of work, or (c) socially desirable work behaviors were excluded (see Dose, 1997, for some examples of these models). Models assessing both work- and non-work-related situations were also excluded. Second, the reviewed models needed to assess work criteria, which is defined as the importance given by individuals to different work characteristics or environments. As previously mentioned, work values are defined as criteria or goals for assessing jobs and work environments in the career context (Ros et al., 1999; Super, 1980). Although criteria and goals are often used interchangeably, these constructs should be distinguished to avoid confusion. Specifically, whereas individuals can reach a goal, they cannot reach values, because values serve as guides to determine which behaviors would help to attain goals (Lewin, 1952). For example, two individuals might strive for a same goal (e.g., attain college) according to different criteria: intrinsic (e.g., intellectual stimulation) or extrinsic (e.g., power and status). Therefore, goals should be conceptualized as expressions or manifestations of work values (Vansteenkiste et al., 2007). Third, models had to assess specific work values. Studies using an inventory or a homemade scale that assessed only work values dimensions (e.g., intrinsic, extrinsic) were

excluded. Fourth, models had to be empirically validated. In other words, at least one type of validity had to be verified: construct validity (e.g., use of factor analysis, correlation with a previously validated scale of work values), content validity (e.g., use of an expert panel to evaluate item quality), or criterion-related validity (e.g., correlation or prediction of another psychological construct, like personality traits or interests).

After applying these inclusion criteria, a total of 14 work values models were identified in the scientific literature (Berings, 2002; Consiglio et al., 2017; Dybwad, 2016; Elizur & Sagie, 1999; Lyons, 2003; Macnab et al., 2005; Manhardt, 1972; Pryor, 1983; Ronen, 1994; Rounds et al., 1981; Sung et al., 2017; Super, 1970; Terada, 2009; Zytowski, 2006). In reviewing these models, we made sure to avoid replicating models. For example, several studies adapted the model used in Schwartz's theory of values (1992, 2012) to the work domain, but only the most exhaustive model (e.g., Consiglio et al., 2017; Elizur & Sagie, 1999) was included. When changes were more significant, both models were included, which could explain the selection of models from Super's Work Values Inventory (Super, 1970) and its revised version (Zytowski, 2006). These 14 models varied in the number of work values they included (between 5 and 31). A total of 205 work values were reviewed.

### **Model Development**

Since there was substantial overlap between these models, work values were grouped based on their definition, yielding a total of 43 work values, which are presented in Table S1 of the online supplements. Across the 14 analyzed models, 13 out of the 43 work values were present in at least half of the models, 19 were present in less than half of the models but in at least two, and 11 work values were present in only one model. Based on their definition, 19 work values were dismissed from the present model because they overlapped with other constructs (e.g., interests, personality traits), or they were not explicitly defined. Details of the removal

procedure for these 19 work values are presented in Table S2 of the online supplements. The remaining 24 work values were included in the initial version of the model. These work values were achievement, advancement, aesthetics, altruism, authority, autonomy, benefits, challenge, colleagues, creativity, development of abilities, income, independence, influence, intellectual stimulation, prestige, recognition, security, supervisors, travel, use of abilities, variety, work environment, and work-life balance. Definitions for each work value included in the initial model are presented in Table S3 of the online supplements.

### **Items Creation**

Next, six items were created to assess each of the 24 work values, for a total of 144 items. Six items seemed sufficient to properly encompass the different facets of each work value. Item writing followed the guidelines from the psychometric literature, like keeping reading difficulty at a minimal level, creating short-length items, and avoiding double-barrelled (i.e., two ideas) items (DeVellis, 2017). Each item is rated using a 5-point scale varying from *not important at all* (1) to *very important* (5) and starts with the same label, which is “At work, it is important for me...”. Sample items are shown in Table S3 of the online supplements.

### **Assessment of Content Validity**

To assess content validity, the 144 items were evaluated by a panel of nine experts. These experts were professors (N = 7) or professionals (N = 2) with expertise in vocational psychology, career development, psychological testing, or motivational theories. The experts rated each item to identify its relevance (i.e., how well it represented its associated dimension) by using a 4-point Likert scale (1 = *not relevant at all*, 2 = *not relevant*, 3 = *relevant*, 4 = *very relevant*). As previously proposed (Lynn, 1986), this four-point ordinal metric was transformed into two dichotomous categories of responses, namely content invalid (1 or 2) and content valid (3 or 4).

The experts also rated each item to identify its clarity (i.e., wording) by using a dichotomous scale (0 = *modification needed*, 1 = *no modification needed*).

To assess inter-rater agreement on item relevance and clarity, two indices were used. First, a percentage agreement (PA) index was calculated, which indicates the proportion of items rated by the experts as being content valid (3 = *relevant* or 4 = *very relevant*) or with a clear wording (1 = *no modification needed*). In addition, the PA index can be calculated for a subscale. Thus, this index was calculated for every work value items and subscales, which allowed identifying the items that needed to be improved. To avoid confusion, item percentage agreement (IPA) is used to refer to the PA for each item, while subscale percentage agreement (SPA) is used to refer to the PA for each work value subscale. Also, IPA and SPA were computed for item and subscale relevance and clarity. Based on House et al. (1981) thresholds, the PA index can identify if an agreement is poor (< 70%), average (70-79%), adequate (80-89%), or good ( $\geq$  90%). The main limitation of the PA index is that it does not control for the effect of chance in the agreement between the judges (Polit & Beck, 2006). Thus, Randolph's (2005) Free Marginal Multirater Kappa ( $\kappa_{\text{free}}$ ) was calculated for each work values subscale. Values for  $\kappa_{\text{free}}$  can vary between 1 and -1, where 1 indicates a perfect agreement between judges and -1 reflects a perfect disagreement between the judges. A value of 0 indicates that the agreement between judges is the same as the rate that would be expected by chance. To ensure that the obtained results are different from zero, the statistical significance level ( $p$  value) was calculated for each  $\kappa_{\text{free}}$ . Based on Fleiss' (1971) thresholds, the  $\kappa_{\text{free}}$  can be used to identify poor (< .40), fair (.40 to .59), good (.60 to .74), or excellent (.75 to 1.00) strength of agreement.

SPA and  $\kappa_{\text{free}}$  coefficients for the relevance and clarify of each subscale are available in Table S4 of the online supplements. Overall, the experts reached an adequate level of agreement on item relevance for all subscales (SPA values ranged from .72 to .98; Median = .86). When

considering the chance factor for inter-judge agreement, results showed a fair level of agreement for item relevance across subscales ( $\kappa_{\text{free}} = .11$  to  $.93$ ; Median =  $.54$ ). Experts reached an adequate level of agreement for the clarity of item wording (SPA =  $.61$  to  $.87$ ; Median =  $.80$ ). However, agreement level was poor when taking chance into account ( $\kappa_{\text{free}} = .04$  to  $.60$ ; Median =  $.31$ ). Based on the experts' comments for items relevance and wording, the 144-item list was reduced to 120 items. Specifically, one item per work value subscale was removed, three items were replaced by new items recommended by an expert, and some of the remaining items were modified. This 120-item list constituted the initial version of a new inventory named the Work Values Scale (WVS) to be empirically validated in Study 2.

### **Study 2: Validation of the WVS Subscales**

The purpose of Study 2 was to test the model derived from the systematic review carried in Study 1 using the WVS, and to assess the unidimensionality of the WVS subscales. This study led to a first assessment of construct validity of the WVS and to reject subscales for which a sufficient level of unidimensionality was not reached.

### **Method**

#### **Participants and Procedure**

The sample included 229 participants (73% women; 26% men; 1% non-binary) aged between 21 and 70 years ( $M = 35.7$ ;  $SD = 10.7$ ). Most participants were born in the province of Quebec (94%), spoke French at home (97%) and worked full-time (71%). Employed participants worked in education and training (38%), business management and administration (18%), and human services (10%). Median annual family income ranged between \$70,000 CAN and \$80,000 CAN, which is higher than the median household income in Quebec (\$59,822 CAN; Statistics Canada, 2016). Most participants earned a high school diploma (99%) and more than half of

them earned a college degree (56%). Participants cumulated an average of 17.9 years of schooling ( $SD = 3.7$ ).

Participants were recruited through social media (i.e., Facebook, LinkedIn) during the spring of 2019. The choice to use social media outlets was based on the easy access they offer to potential participants, thereby making data collection rapid and cost-effective (King et al., 2014). An invitation to participate in this study was shared on the authors' Facebook walls and LinkedIn feeds. A reminder was posted two weeks later. After filling a consent form, participants completed the questionnaire. Both consent form and questionnaire were hosted on a secure, university-based server.

## **Measures**

### ***Work Values***

The WVS was used to assess work values. For each item, participants indicated the importance they attach to different criteria related to jobs or work environments using a 5-point scale varying from *not important at all* (1) to *very important* (5). Sample items for each of the 24 work values are presented in Table S3 in the online supplements.

### ***Sociodemographic Variables***

Participants answered questions regarding their age, gender, language spoken at home, birthplace, family income, job domain, highest level of education, years of schooling.

## **Statistical Analyses**

A confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to identify the underlying latent structure from the items (Kline, 2016) of each work values subscale and to assess their unidimensionality. The robust maximum likelihood estimator (MLR) was used, because it provides standard errors and fit indices that are robust to the Likert nature of the items and to the non-normality of the data (Hair et al., 2010). Model fit was assessed with the Comparative Fit

Index (CFI), the Tucker-Lewis Index (TLI), the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), and the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). According to typical cutoff guidelines (e.g., Marsh et al., 2005), values greater than .90 for the CFI and TLI and smaller than .08 for the RMSEA and SRMR are considered to indicate adequate fit to the data whereas values greater than .95 for the CFI and TLI and smaller than .06 for the RMSEA and SRMR indicate an excellent model fit. All analyses were conducted using Mplus 8.1 (Muthén & Muthén, 2018).

## Results

### Preliminary Analyses

Means, standard deviations, omega coefficients, and correlations among the 24 work values subscales are presented in Table S5 of the online supplements. Results showed that work values that were more strongly endorsed were supervisors, colleagues, and work-life balance, whereas values that were more weakly endorsed were travel, aesthetics, and authority. Also, standard deviations for highly endorsed subscales ( $M \geq 4$ ) were generally smaller than those of other subscales, mainly because less than 1% of the sample answered *not important at all* (1). Omega coefficients ranged from .72 to .92 ( $M = .83$ ), which showed adequate internal consistency for each subscale.

### Structural Validity of the WVS Subscales

Separate CFA models were estimated for each subscale to assess their unidimensionality. Scale unidimensionality is supported when its items formed a single-factor latent structure that provides a good fit to the data. First, model unidimensionality was assessed for all 24 subscales. Then, modifications were made when needed until fit indices were deemed acceptable by removing problematic items, such as items with very low variance, with a restricted range, or with low factor loadings (i.e.,  $\lambda < .40$ ). Table 1 presents the results for final CFA models, after



modifications (when required). From the initial set of 120 items, 31 items were deleted and led to discarding four subscales: aesthetics, independence, influence, and use of abilities. These subscales were deleted because the fit indices for their respective CFA models were poor. Two items from the rejected independence scale were added to the autonomy scale, based on their content similarity with autonomy items. Also, achievement, altruism, benefits, and challenge yielded mixed results. Whereas CFI ( $\geq .95$ ) and SRMR ( $\leq .06$ ) values were deemed excellent, TLI ( $< .90$ ) or RMSEA ( $> .08$ ) values did not meet expected thresholds, even after modifications. This might be explained by the fact that TLI and RMSEA values are penalized when the sample size is lower than 250 (Hu & Bentler, 1999). Therefore, these subscales were kept in Study 3 to determine if in a larger sample the structural validity would be supported. Overall, 89 items measuring 20 work values were retained from the initial set. From now on, the WVS refers to the modified 89-item version. The validation process was not pursued further, because sample size limited the possibilities of testing more complex models. Therefore, the whole factor structure of the WVS was assessed in Study 3, where the sample size was larger than in Study 2.

### **Study 3: Second Validation of the WVS**

The goal of Study 3 was to further validate the WVS by pursuing three specific objectives. First, it aimed to replicate factor unidimensionality of the 20 work values subscales. Goodness-of-fit indices were generally excellent in Study 2, and Study 3 focused on replicating these results. A second objective was to assess the first-order structure of the WVS, which led to the rejection of some work values. Finally, the second-order structure of the model (i.e., work values dimensions) was assessed to find if remaining work values could be grouped in higher-order work values. Three main taxonomies are generally used to conceptualize work values dimensions. A first structure postulates two higher-order dimensions representing intrinsic (i.e., source of satisfaction can be inherent to working) and extrinsic work values (i.e., instrumental,

meaning that the satisfaction comes from a reward or a consequence of working; Nevill & Kruse, 1996). A second structure (e.g., Macnab et al., 2005) includes three dimensions comprising intrinsic, extrinsic, and social dimensions (i.e., the source of satisfaction comes from significant and meaningful work relationships). The last structure (e.g., Consiglio et al., 2017; Ronen, 1994) extends previous three-dimension structure of work values by adding a fourth dimension, labelled status (i.e., the source of satisfaction comes from personal success through prestige and dominance over others). Therefore, this study also aimed to identify which of these taxonomies could more successfully group values assessed by the WVS.

## **Method**

### **Participants and Procedure**

A total of 476 workers (63% female; 26% men; 11% unspecified) aged between 20 and 68 years ( $M = 43$ ;  $SD = 9.5$ ) from a governmental organization participated to this study. Most participants were born in the province of Quebec (83%), spoke French at home (99%), and held a full-time job (87%). Employed participants were mainly working in government and public administration (58%) and in business management and administration (13%). Median annual family income was above \$100,000 CAN, which is also higher than the median household income in Quebec (\$59,822 CAN; Statistics Canada, 2016). All participants earned a high school diploma and more than half of them (56%) earned a college degree. Participants cumulated an average of 16.1 years of schooling ( $SD = 3.9$ ). During the fall of 2019, they received an email from their human resources department inviting them to participate in this study. They filled a consent form and completed an online questionnaire assessing work values and sociodemographic information. Both consent form and questionnaire were hosted on a secure, university-based server.

## **Measures**

### ***Work Values***

The latest version (i.e., 89 items) of the WVS was used to assess the 20 retained work values. For each item, participants indicated the importance they attach to different criteria related to jobs or work environments using a 5-point scale varying from *not important at all* (1) to *very important* (5).

### ***Sociodemographic Variables***

Participants answered questions regarding their age, gender, language spoken at home, birthplace, family income, job domain, highest level of education, years of schooling.

## **Statistical Analyses**

### ***Assessment of Unidimensionality of the 20 Work Value Subscales***

CFA models were estimated for each of the 20 subscales of the WVS to assess their unidimensionality. The same procedure as in Study 2 was followed.

### ***Assessing the First-Order Structure of Work Values***

Exploratory structural equation modeling (ESEM; Asparouhov & Muthén, 2009; Marsh, Morin, Parker, & Kaur 2014) with an oblique rotation (geomin) was used to assess the first-order structure of the WVS. ESEM shares several characteristics with exploratory factor analysis (e.g., each indicator can load on each factor in the model) to be used jointly with the advantages of CFA (e.g., identification of the model's parameter estimates and standard errors, estimation of the model's fit to the data with goodness of fit indices, possibility to constrain specific parameters). ESEM appears to be an optimal analytical strategy to assess a first-order structure of work values compared to CFA and EFA. Unlike in EFA, factor scores can be extracted from an ESEM solutions and used for subsequent analyses, such as measurement invariance analyses. Also, unlike CFA, ESEM does not have to respect the over-restrictive requirement of assigning each

item to a single factor when assessing multidimensional constructs. Even when the cross-loadings are small (e.g.,  $\lambda < .1$ ), CFA with several factors requires them to be zero, which results in inflated factor correlations and penalized goodness-of-fit indexes (Asparouhov & Muthén, 2009; Marsh, Morin, Parker, & Kaur 2014). CFI, TLI, RMSEA, and SRMR were used to assess model fit with the same cutoff guidelines as in Study 2. The Bayesian Information Criterion (BIC) was used as an additional fit index to allow comparisons between models. Lowest BIC values represent the best fitting model (Schreiber et al., 2006).

### ***Assessment of the Second-Order Structure of Work Values***

ESEM-within-CFA models (EwC; Marsh, Nagengast, & Morin, 2013; Morin & Asparouhov, 2018) were estimated to identify the best fitting second-order structure for grouping work values into dimensions. EwC allows the estimation of a hierarchical model where the first-order structure replicates the ESEM structure (i.e., estimating cross-loadings), while also allowing the estimation of several higher-order factors (i.e., dimensions) based on the first-order factors (Morin et al., 2016). Essentially, the first-order ESEM structure is re-expressed in a CFA structure, by using the starting values generated from the final ESEM model. To obtain an over-identified model, items with the strongest factor loadings on their respective factor was fixed on every first-order factor of the model and the higher-order factor variances were fixed to 1 (see Morin & Asparouhov, 2018). Each first-order factor (i.e., work values) is grouped under a second-order factor representing a work values dimension. The three competing taxonomies of work values dimensions (2, 3, and 4 dimensions) were assessed. The configuration of the second-order models tested is presented in Table 2. All analyses were conducted using Mplus 8.1 (Muthén & Muthén, 2018) with the MLR estimator.

## Results

### Preliminary Analyses

Means, standard deviations, omega coefficients and correlations among the 20 work values subscales of the revised version of the WVS are presented in Table S6 of the online supplements. Supervisors, colleagues, and work-life balance were here again the more strongly endorsed values of the WVS. Subscales with the weakest levels of endorsement were those assessing travel, authority, and recognition values. As observed in Study 2, standard deviations from strongly endorsed subscales ( $M \geq 4$ ) were generally smaller than those of the other subscales. Omega coefficients ranged from .69 to .90 (mean = .82), suggesting adequate internal consistency for most subscales.

### Structural Validity of the WVS Subscales

The unidimensionality of each WVS subscale was assessed with a distinct CFA model (see Table 3, top panel). Model fit indices for each subscale were satisfying, except for achievement, advancement, and authority subscales. These latter three subscales obtained excellent CFI ( $\geq .95$ ) and SRMR ( $\leq .06$ ) values, an acceptable TLI ( $\geq .90$ ) value, but did not meet the cutoff threshold for RMSEA ( $\leq .08$ ). Previous simulation studies showed that RMSEA values are penalizing models with low degrees of freedom (Kenny et al., 2015; Shi et al., 2019). The models tested had between 0 and 5 degrees of freedom. Therefore, because the most relevant goodness-of-fit indices values were over the cutoff guidelines for each subscale, the 89-item list was retained in its current form and was used to assess the first-order structure of the WVS.

### Assessing the First-Order Structure of Work Values

A 20-factor ESEM was estimated to assess the first-order structure of the WVS. As shown in Table 3 (middle panel), goodness-of-fit indices were acceptable, except for the TLI. Based on the ESEM factor loadings matrix, 16 items were removed for one or more of the three following

reasons. First, 12 items had a low factor loading (i.e.,  $\lambda < .40$ ) on their respective factor (and on any other factor) and were thus removed. Second, 6 items from development of abilities (3 items; “to develop my abilities”,  $\lambda = .43$ ; “to have the opportunity to improve”,  $\lambda = .46$ ; “to progress when doing my job”,  $\lambda = .76$ ), achievement (2 items; “to be fulfilled”,  $\lambda = .40$ ; “to reach my goals”,  $\lambda = .69$ ), and challenge (1 item; “to feel challenged”,  $\lambda = .47$ ) loaded on a single factor rather than on their expected factor, which led to create a new subscale labelled development. Finally, two items from the relations subscale loaded on a single factor ( $\lambda = .59$  and  $.45$ ), while the two remaining items had a loading under  $.40$  on any factor. This finding led to discard the relations subscale and its four items, since two items would not be enough to assess the breadth of relations work values. Overall, this ESEM led to removing 16 items, deleting six work values (development of abilities, achievement, challenge, prestige, benefits, and relations), and creating the development subscale.

The modified 15-factor structure with the remaining 73 items was assessed in a subsequent ESEM. As shown in Table 3, goodness-of-fit indices improved compared with the previous solution, although the TLI remained below  $.90$ . Inspection of factor loadings revealed three problematic items. A first item (“to face challenges”) was removed, because rather than loading on the development factor, this item loaded alone ( $\lambda = .47$ ) on a single-item factor. This single-item factor replaced the work environment factor. The other two items came from the benefits subscale (“to have sick days”; “to have a good social benefits plan”) and were removed, because they had moderate loadings on both security ( $\lambda = .39$  and  $.43$ ) and work-life balance ( $\lambda = .43$  and  $.41$ ) factors.

These three items were removed and the modified ESEM model was re-estimated with 15 factors, to identify if the work environment factor could be obtained after removing these problematic items. As shown in Table 3, model fit for this final model was satisfying and factors

were well defined, as revealed by moderate to strong loadings for their respective factor ( $\lambda_s = .38$  to  $.99$ ;  $M = .66$ ) and low cross-loadings ( $|\lambda| = -.22$  to  $.38$ ;  $M = .02$ ). One item from advancement (“to perform tasks of greater importance in the future”,  $\lambda = .38$ ) and one item from development (“to feel challenged”,  $\lambda = .39$ ) were kept even if their primary loading was under the  $.40$  cutoff threshold. The advancement item was kept to ensure at least one item assessed valuing work tasks of greater importance in the future as well as to retain four items instead of three, thereby improving the reliability of the subscale. Regarding the development item, challenge has been considered as part of the development work values in previous models (Macnab et al., 2005; Sung et al., 2017). To encompass every facet of this work value, this item was kept even if its factor loading was just below the cutoff value. In sum, the 15-factor model with 70 items was identified as the best fitting first-order solution.

### **Assessing the Second-Order Structure of Work Values**

The second-order structure of the model was tested with the 15 work values first-order factors. Three competing EwC models were estimated: 2-dimension, 3-dimension, and 4-dimension models. As suggested by goodness-of-fit indices (see Table 3; bottom panel), the four-factor model offered the best fit to the data and yielded acceptable to good fits. Factor loadings and correlations among factors are reported in Table 4. Retained values for the final version of the four-factor model of work values, including their definitions, sample items, and omega coefficients are presented in Table 5.

Four dimensions have been identified for the work values model and the WVS. The first dimension is labelled intrinsic and includes five work values: intellectual stimulation, variety, development, creativity, and autonomy. The intrinsic dimension groups work values for which the source of satisfaction is inherent to the tasks accomplished at work and which allow self-actualization at work (Ros et al., 1999). The second dimension identified in this model is labelled

extrinsic and groups four work values: security, income, work environment, and work-life balance. Extrinsic work values are those for which the source of satisfaction is in instrumental outcomes, like a reward or a consequence associated with a job (Nevill & Kruse, 1996). The third dimension identified in the model is labelled social and includes work values where the source of satisfaction comes from significant and meaningful work relationships (Macnab et al., 2005). Specifically, it included values of altruism and supervisors. The fourth dimension is labelled status and groups work values that promote personal success and a desire to manage others. Four work values are included in this dimension: authority, travel, advancement, and recognition. As presented in Table 4, correlations among dimensions varied from nil to strong. The intrinsic dimension was strongly correlated with the status dimension, moderately correlated with the social dimension, and unrelated to the extrinsic dimension. Also, the extrinsic dimension was strongly correlated with the social dimension and moderately correlated with the status dimension. These moderate to high correlations were somehow expected because the second-order model (i.e., work values dimensions to work values) was estimated in a CFA framework. As previously mentioned, CFA create inflated factor correlations, because cross-loadings are set to zero (Asparouhov & Muthén, 2009; Marsh, Morin, Parker, & Kaur 2014). To our knowledge, there is no available analysis that allows using an ESEM structure for both first- and second-order models. In other words, it was not possible to do an “ESEM-within-ESEM” because of model identification and estimation problems.

### **Discussion**

The goal of this set of studies was to develop and validate a model of work values based on a systematic review of the literature. After reviewing models and work values in the vocational domain, work values of similar content were grouped and those overlapping with other constructs (e.g., interests, personality traits) or not explicitly defined were discarded. In a



subsequent step, items were created to assess the work values that were not discarded. Items were evaluated by an expert panel, yielding a preliminary version of the WVS, a 120-item scale assessing 24 work values. The structural validity of the WVS subscales was first examined by assessing their unidimensionality. After replicating these analyses with a second sample, first-order and second-order structures were estimated. This led to the final version of the WVS, which included 70 items assessing 15 work values that could be grouped under the four-factor model of work values (intrinsic, extrinsic, social, and status). The implications of these findings are presented in the next section.

### **Implications for Theory and Research of Work Values**

The four-factor model of work values developed in this study contributes to the scientific literature in several ways. First, it is the first model, to our knowledge, that has been developed based on a systematic literature review. Instead of making arbitrary decisions about which work values should be included in the model, we systematically reviewed every value related to vocational behaviors, which contribute to its construct validity. Second, this review showed that among work values, some differences were observed in describing what constitutes a work value. One of the strengths of the four-factor model is that work values are clearly defined. For example, work values that seemed to represent goals or personality traits were discarded. By using the four-factor model and the WVS, researchers and stakeholders will now have a clear definition of how values are conceptualized, which avoids confusion with other related ESEMs. A third important implication of our research pertains to the analytical strategies used to validate the model and the WVS. To our knowledge, the four-factor model of work values and the WVS are the only available model and instrument for which the factor structure was assessed with second-order analyses, which showed evidence of construct validity when including items, work values, and work values dimensions. Two analytical strategies were usually used to assess

construct validity in previous studies. Some researchers used ESEM or CFA to assess either the first-order (work values to items; e.g., Consiglio et al., 2017) or second-order (dimensions to work values; e.g., Macnab et al., 2005) structure instead of assessing the whole model. Other studies (e.g., Elizur & Sagie, 1999; Ronen, 1994) used multidimensional scaling (MDS), which provides a visual assessment of the relations among items by illustrating the correlation matrix in a plot (Borg et al., 2013). MDS has the advantage to identify mapping or circular structure, as exposed previously (Consiglio et al., 2017; Elizur & Sagie, 1999). However, MDS appears inadequate for this set of studies for three main reasons. (a) Results are highly subjective (Jaworska & Chupetlovska-Anastasova, 2009), with researchers needing to subjectively identify groups of items that appear to belong to a same region of the mapping. In some situations, different results can be obtained within the same mapping of a MDS analysis, that is, researchers can identify different groups of items (e.g., Gouveia, Milfont, & Guerra, 2014). (b) MDS cannot identify latent factors because it is only displaying the overall pattern of similarities between observed items (Hair et al., 2010). (c) MDS are not discriminative by nature, as it cannot compute statistical indices to support the withdraw of an item or a factor in an exploratory analysis like ESEM. For this study, these statistical indices were important, to avoid arbitrary decisions on inclusion or exclusion of items or work values. In sum, by using EwC, we provided evidence of adequacy of the whole model, based on fit indices deemed acceptable. For all the reasons exposed, researchers and stakeholders can use the four-factor model and the WVS with confidence.

The four-factor model of work values developed in this study showed several similarities with previous models. Our systematic review highlighted 13 work values that were present in at least half of the reviewed models. The four-factor model of work values includes twelve of these values to some extent. Specifically, the model includes subscales assessing security, altruism,

income, creativity, development, work environment, work-life balance, achievement, autonomy, and supervisors. Furthermore, prestige (content included in recognition), independence (content included in autonomy), and achievement (content included in development) were also partially covered by including some of their items to operationalize a more global work value encompassing these specific work values. Some might argue that our model is not exhaustive, when compared with other models including over 20 work values (Elizur & Sagie, 1999; Lyons, 2003; Manhardt, 1972; Rounds et al., 1981). However, these models were operationalized with single-item measures rather than multi-item scales like the WVS herein proposed. Multi-item scales usually have higher construct validity than single-item measures, because the different facets of a construct is better captured (Sarstedt & Wilczynski, 2009). Furthermore, using single-item measures does not allow testing if the proposed work values are distinct. Several items conceptualized as unique work values in models using single-item measures were combined in a same value in our model based on an empirical examination. For example, achievement and development of abilities have been conceived in some models as two specific work values assessed by single-item measures (Elizur & Sagie, 1999; Lyons, 2003; Manhardt, 1972), whereas other models usually combined them using multi-item scales (Berings, 2002; Macnab et al., 2005; Pryor, 1983; Super, 1970; Zytowski, 2006). Also, colleagues was the only work value included in at least half of the reviewed models that was not included in our model. This can be explained by the content of the items created to assess it. The two items with factor loadings over .40 in the first-order ESEM analysis assessed cooperativeness (“to cooperate with my colleagues” and “to maintain positive interactions with my colleagues”), whereas items with factor loadings under .40 assessed social connections with colleagues (“to rely on others when needed” and “to feel that I’m part of the team”). Future research should examine if valuing cooperativeness and social connections with colleagues can constitute distinct work values using the same procedure.

Regarding the dimensions of work values, results showed that a four-factor model of work values offered a better fit to the data compared to other models. The final model includes four dimensions of work values: intrinsic, extrinsic, social, and status, which can be described using two axes. The first axis represents the relation with the content of a job or an environment, where work values can be inherent to the job itself (intrinsic and social) or a consequence (extrinsic and status) of working, like rewards or praise. The second axis represents the relation to the individual itself, where work values can either be personally oriented (intrinsic and status) or externally oriented (social and extrinsic). The categorization of the dimensions of the four-factor model is exposed in Figure 1. These dimensions were previously used in the scientific literature (Ronen, 1994) and showed their unique association with different variables like educational aspirations (Duffy & Sedlacek, 2007), post-retirement work intentions (Wöhrmann et al., 2016), personality traits, and vocational interests (Hirschi, 2008). Also, each dimension has a distinctive developmental pattern (Jin & Rounds, 2012), which supports their unique contribution.

In addition, our work values model shows several commonalities with the four higher-order values from Schwartz's theory (1992, 2012). The intrinsic dimension shares characteristics with Schwartz's higher-order value openness to change, defined as a preoccupation for independence of thoughts, actions and feelings, and a proneness to change (Schwartz, 1992; Schwartz et al., 2012). Openness to change is measured with self-direction (i.e., importance of choosing, creating, and exploring) and stimulation (i.e., importance of excitement, novelty, and challenge) values, which is closely aligned with our work values of autonomy, creativity, development, intellectual stimulation, and variety. Among all dimensions, the intrinsic dimension is the most connected to Schwartz's structure of higher-order values. The social dimension can also be linked with Schwartz's self-transcendence higher-order value, defined as an interest toward others and a concern for their welfare, which is partially captured by supervisors and

altruism work values. Social work values seem to be more closely related to benevolence (i.e., preserving and enhancing the welfare of our close circle) than to universalism (i.e., preserving and enhancing the welfare of everyone), which are the two general values measured by self-transcendence. The status dimension is mainly similar with Schwartz's self-enhancement higher-order value, which emphasizes the pursuit of one's own interests and relative success as well as dominance over others. The work values included in the status dimension put more emphasis on the search for success (i.e., travel, advancement, recognition) than dominance over others, which is partially captured by authority. The extrinsic dimension is the one with fewest commonalities with Schwartz's model, and more specifically with the conservation higher-order value – which captures individuals' emphasis on order, self-restriction, preservation of the past, and resistance to change. Our dimension groups work values sharing an emphasis on instrumental outcomes specific to the work context. In sum, the four-factor model is useful to assess the array of dimensions of work values. It shares several characteristics with the four-factor model used in Schwartz theory. However, our model seems to be more contextualized to career development, when compared to Schwartz's model.

### **Limitations and Future Research**

In addition to the several strengths of the present study (systematic literature review, expert panel for the evaluation of items, advanced statistical modeling, replication of analyses across two samples), some shortcomings need to be considered when interpreting these findings. A first limitation pertains to the composition of our samples. Based on their sociodemographic characteristics (e.g., annual family income and education level) and sample size of each study, we cannot conclude that the sample is representative of the general adult population. To ensure their generalizability, these results should be replicated with larger and more diverse samples in terms of socioeconomic situation, annual family income, and ethnicity. Second, the four-factor model

of work values was tested using all participants regardless of sample characteristics (e.g., gender, age, ethnicity). Therefore, we cannot assume that the model is invariant across different subgroups of the population. Third, the sample size for Study 2 was somewhat small, which limited the statistical strategies that could be used and, as a result, only allowed assessing subscales' unidimensionality. Using a larger sample would allow assessing subscales' unidimensionality, first- and second-order structure in Study 2 and replicated the results in Study 3, which would have strengthened the structural validity of the work values model and the WVS.

Based on these findings, several recommendations for future research can be formulated to improve the validity of the model, while at the same time consolidating our understanding of work values. More specifically, at least two main topics in the literature need to be clarified. First, it was previously mentioned that work values share several characteristics with general values (Elizur & Sagie, 1999; Leuty & Hansen, 2012; Ros et al., 1999). The present study also showed some similarities to this effect, by identifying a four-dimension structure that partially aligns with Schwartz's theory of values (Schwartz, 1992, 2012). Future studies should investigate their associations and conceptualize more precisely how general and work values are related. A promising suggestion to understand their associations would be to use a hierarchical model of values, which represents an organization of mental representations from the most abstract representations (i.e., general values) at the top of the hierarchy to more concrete and specific representations (i.e., work values) at the lower end (Cohen, 2000). A hierarchical model of values would suppose the existence of top-down effects, where general values can predict work values, and bottom-up effects, where work values could also predict general values. Hierarchical models were found useful organizing and understanding representations across different levels of analysis (e.g., global or contextual levels) for self-concept (Marsh & Shavelson, 1985) motivation (Vallerand & Ratelle, 2002), life satisfaction (Heller et al., 2004) and basic psychological needs

(Milyavskaya et al., 2013). Examining how the value system is structured will improve our understanding of values and the prediction of several career phenomena, like work satisfaction, work engagement, and motivation at work.

A second topic worth investigating refers to the lack of theoretical background in most work values models (Liu & Lei, 2012). Indeed, most work values models failed to define work values and clarify their distinctions and similarities with related constructs such as personality traits, vocational interests, goals, and motivation. This lack of conceptualization explains why several work values were not included in our model during the removal procedure. Therefore, future studies should examine how our work values model could be integrated to a more exhaustive framework to clarify its relations with related constructs. Overall, the four-factor model of work values and the WVS can be used with confidence by career guidance professionals and human resource management to help clients and employees in different situations, like enhancing their self-knowledge, increasing their self-awareness of their priorities, guiding their work-related decisions, or assessing fit with an organization or a work team.

## References

- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling, 16*, 397–438. <https://doi.org/10.1080/10705510903008204>
- Balsamo, M., Lauriola, M., & Saggino, A. (2013). Work values and college major choice. *Learning and Individual Differences, 24*, 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.022>
- Berings, D. (2002). *The Twelve Work Value Inventory*. EHSAL.
- Berings, D., De Fruyt, F., & Bouwen, R. (2004). Work values and personality traits as predictors of enterprising and social vocational interests. *Personality and Individual Differences, 36*(2), 349–364. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00101-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00101-6)
- Borg, I., Groenen, P. J. F., & Mair, P. (2013). *Applied multidimensional scaling*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-81-322-0763-4>
- Brown, D. (2002). The role of work and cultural values in occupational choice, satisfaction, and success. In D. Brown (Ed.), *Career choice and development* (4th ed., pp. 465–509). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2002.tb00165.x>
- Chow, A., Galambos, N. L., & Krahn, H. J. (2017). Work values during the transition to adulthood and mid-life satisfaction: Cascading effects across 25 years. *International Journal of Behavioral Development, 41*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1177/0165025415608518>
- Cohen, G. (2000). Hierarchical models in cognition: Do they have psychological reality? *European Journal of Cognitive Psychology, 12*(1), 1–36. <https://doi.org/10.1080/095414400382181>
- Consiglio, C., Cenciotti, R., Borgogni, L., Alessandri, G., & Schwartz, S. H. (2017). The WVal: A new measure of work values. *Journal of Career Assessment, 25*(3), 405–422. <https://doi.org/10.1177/1069072716639691>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications*. Sage.



- Dose, J. J. (1997). Work values: An integrative framework and illustrative application to organizational socialization. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 70(3), 219–240. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1997.tb00645.x>
- Duffy, R. D., & Sedlacek, W. E. (2007). The work values of first-year college students: Exploring group differences. *The Career Development Quarterly*, 55(4), 359–364. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2007.tb00090.x>
- Dybwad, T. E. (2016). Construct validity and construct equivalence of work values across boys and girls. *European Journal of Developmental Psychology*, 13(4), 504–513. <https://doi.org/10.1080/17405629.2015.1115341>
- Elizur, D. (1984). Facets of work values: A structural analysis of work outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 69(3), 379–389. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.69.3.379>
- Elizur, D., & Sagie, A. (1999). Facets of personal values: A structural analysis of life and work values. *Applied Psychology*, 48(1), 73–87. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1999.tb00049.x>
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring Nominal Scale Agreement among Many Raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378–382.
- Gouveia, V. V., Milfont, T. L., & Guerra, V. M. (2014). The functional theory of human values: From intentional overlook to first acknowledgement-A reply to Schwartz (2014). *Personality and Individual Differences*, 68, 250–253. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.03.025>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.
- Heller, D., Ilies, R., & Watson, D. (2004). The role of person versus situation in life satisfaction: A critical examination. *Psychological Bulletin*, 130(4), 574–600. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.4.574>

- Hirschi, A. (2008). Personality complexes in adolescence: Traits, interests, work values, and self-evaluations. *Personality and Individual Differences, 45*(8), 716–721.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.07.018>
- House, A. E., House, B. J., & Campbell, M. B. (1981). Measures of interobserver agreement: Calculation formulas and distribution effects. *Journal of Behavioral Assessment, 3*(1), 37–57. <https://doi.org/10.1007/BF01321350>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1–55.  
<https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jaworska, N., & Chupetlovska-Anastasova, A. (2009). A review of Multidimensional Scaling (MDS) and its utility in various psychological domains. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology, 5*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1177/014662168300700404>
- Jin, J., & Rounds, J. (2012). Stability and change in work values: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Vocational Behavior, 80*, 326–339.  
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.10.007>
- Judge, T. A., & Bretz, R. D. (1992). Effects of work values on job choice decisions. *Journal of Applied Psychology, 77*, 261–271. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.77.3.261>
- Kenny, D. A., Kaniskan, B., & McCoach, D. B. (2015). The Performance of RMSEA in Models With Small Degrees of Freedom. *Sociological Methods and Research, 44*(3), 486–507.  
<https://doi.org/10.1177/0049124114543236>
- Knoop, R. (1991). Achievement of work values and participative decision-making. *Psychological Reports, 68*(3), 775–781.
- Knoop, R. (1994). Work Values and job satisfaction. *The Journal of Psychology, 128*(6), 683–690.
- Leuty, M. E., & Hansen, J.-I. C. (2012). Building evidence of validity: The relation between work values, interests, personality, and personal values. *Journal of Career Assessment, 21*(2), 175–189. <https://doi.org/10.1177/1069072712466714>

- Leuty, M. E., & Hansen, J. I. C. (2011). Evidence of construct validity for work values. *Journal of Vocational Behavior*, 79(2), 379–390. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.04.008>
- Liu, Y., & Lei, Y. (2012). The connotation of work values: A preliminary review. *Asian Social Science*, 8(1), 47–53. <https://doi.org/10.5539/ass.v8n1p47>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–386. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Lyons, S. T. (2003). *An exploration of generational values in life and at work* (Publication No. NQ94206) [Doctoral dissertation, Carleton University]. ProQuest Dissertations and Theses.
- Macnab, D, Bakker, S., & Fitzsimmons, G. W. (2005). *Career Values Scale manual and user's guide*. Psychometrics.
- Macnab, Donald, & Fitzsimmons, G. W. (1987). A multitrait-multimethod study of work-related needs, values, and preferences. *Journal of Vocational Behavior*, 30(1), 1–15. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(87\)90022-4](https://doi.org/10.1016/0001-8791(87)90022-4)
- Manhardt, P. J. (1972). Job orientation of male and female college graduates in business. *Personnel Psychology*, 25(2), 361–368.
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Grayson, D. (2005). Goodness of Fit in Structural Equation Models. In A. Maydeu-Olivares & J. J. McArdle (Eds.), *Multivariate applications book series. Contemporary psychometrics: A festschrift for Roderick P. McDonald* (pp. 275–340). Lawrence Erlbaum Associates
- Marsh, H. W., Morin, A. J. S., Parker, P. D., & Kaur, G. (2014). Exploratory structural equation modeling: An integration of the best features of exploratory and confirmatory factor analysis. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10(1), 85–110. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153700>

- Marsh, H. W., Nagengast, B., & Morin, A. J. S. (2013). Measurement invariance of big-five factors over the life span: ESEM tests of gender, age, plasticity, maturity, and la dolce vita effects. *Developmental Psychology, 49*(6), 1194–1218. <https://doi.org/10.1037/a0026913>
- Marsh, H. W., & Shavelson, R. J. (1985). Self-concept: Its multifaced hierarchical structure. *Educational Psychologist, 20*(3), 107–123.
- Milyavskaya, M., Philippe, F. L., & Koestner, R. (2013). Psychological need satisfaction across levels of experience: Their organization and contribution to general well-being. *Journal of Research in Personality, 47*, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.10.013>
- Moniarou-Papaconstantinou, V., & Triantafyllou, K. (2015). Job satisfaction and work values: Investigating sources of job satisfaction with respect to information professionals. *Library and Information Science Research, 37*(2), 164–170. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2015.02.006>
- Morin, A. J. S., Arens, A., & Marsh, H. W. (2015). A bifactor exploratory structural equation modeling framework for the identification of distinct sources of construct-relevant psychometric multidimensionality. *Structural Equation Modeling, 23*, 116–139. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.961800>
- Morin, A. J. S., & Asparouhov, T. (2018). Estimation of a hierarchical exploratory structural equation model (ESEM) using ESEM- within-CFA. Substantive Methodological Synergy Research Laboratory.
- Murdock, C., & Rounds, J. (2014). Work values: Understanding and assessing motivation to work. In David R. Strauser (Ed.), *Career development, employment and disability in rehabilitation: From theory to practice* (pp. 193–206). Springer.
- Nevill, D D, & Super, D. E. (1986). *The Value Scale: Theory, application, and research*. Consulting Psychologists Press.
- Nevill, D. D., & Kruse, S. J. (1996). Career assessment and the Values Scale. *Journal of Career Assessment, 4*(4), 383–397. <https://doi.org/Doi 10.1177/106907279600400403>

- Patton, W., & McMahon, M. (2014). *Career development and systems theory: Connecting theory and practice*. Sense.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Pryor, R. G. L. (1979). In search of a concept : Work values. *The Vocational Guidance Quarterly*, 27(3), 250–258.
- Pryor, R. G. L. (1983). *Work Aspect Preference Scale*. Australian Council for Education Research.
- Randolph, J. J. (2005). Free-Marginal Multirater Kappa (multirater  $\kappa$  free): An Alternative to Fleiss' Fixed- Marginal Multirater Kappa. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490661.pdf>
- Ronen, S. (1994). An underlying structure of motivational need taxonomies: A cross-cultural confirmation. In H. C. Triandis, M. D. Dunnette, & I. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 241–269). Consulting Psychologists Press.
- Ros, M., Schwartz, S. H., & Surkiss, S. (1999). Basic individual values, work values, and the meaning of work. *Applied Psychology: An International Review*, 48(1), 49–71. <https://doi.org/10.1080/026999499377664>
- Rounds, J. B., & Armstrong, P. I. (2004). Assessment of needs and values. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 305–329). Wiley.
- Rounds, J. B., Henley, G. A., Dawis, R. V., Lofquist, L. H., & Weiss, D. J. (1981). *Manual for the Minnesota Importance Questionnaire: A measure of vocational needs and values*. University of Minnesota Press.
- Sarstedt, M., & Wilczynski, P. (2009). More for less? A comparison of single-item and multi-item measures. *Die Betriebswirtschaft*, 69(2), 211–227.
- Schreiber, J., Nora, A., Stage, F., King, J., & Barlow, E. (2006). Modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323–337.

- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25(1), 1-65.
- Schwartz, S. H. (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1), 1–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.1116>
- Schwartz, S. H., Cieciuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C., Ramos, A., Verkasalo, M., Lönnqvist, J.-E., Demirutku, K., Dirilen-Gumus, O., & Konty, M. (2012). Refining the theory of basic individual values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(4), 663–688. <https://doi.org/10.1037/a0029393>
- Shi, D., Lee, T., & Maydeu-Olivares, A. (2019). Understanding the Model Size Effect on SEM Fit Indices. *Educational and Psychological Measurement*, 79(2), 310–334. <https://doi.org/10.1177/0013164418783530>
- Sortheix, F. M., Dietrich, J., Chow, A., & Salmela-Aro, K. (2013). The role of career values for work engagement during the transition to working life. *Journal of Vocational Behavior*, 83(3), 466–475. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.07.003>
- Statistics Canada. (2016). *Median household total income and after-tax income by household type*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hlt-fst/inc-rev/Table.cfm?Lang=Eng&T=101&S=99&O=A>
- Sung, Y.-T., Chang, Y.-T. Y., Cheng, T.-Y., & Tien, H.-L. S. (2017). Development and validation of a work values scale for assessing high school students. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(4), 1–18. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000408>
- Super, D. E. (1970). *Manual, the Work Values Inventory*. Riverside.
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 16(3), 282–298. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(80\)90056-1](https://doi.org/10.1016/0001-8791(80)90056-1)

- Terada, M. (2009). Comparative education–cultural research on the formation of vocational views and values as a challenge of vocational education: Analyses of vocational aspirations and vocational values for 12th grade students in Japan, China, Korea and Indonesia. *Journal of Asian Vocational Education and Training*, 2, 47–59.
- Vallerand, R. J., & Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 37–64). University of Rochester Press.
- Van Den Ouweland, L., & Van den Bossche, P. (2017). The impact of values-job fit and age on work-related learning. *International Journal of Training and Development*, 21(3), 195–210. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12103>
- Vansteenkiste, M., Neyrinsck, B., Niemiec, C. P., Soenens, B., Witte, H., & 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(2), 251–277. <https://doi.org/10.1348/096317906X111024>
- Vodanovich, S. J. (1997). The relationship between boredom proneness and internal and external work values. *Social Behavior and Personality*, 25(3), 259–264. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2224/sbp.1997.25.3.259>
- Wöhrmann, A. M., Fasbender, U., & Deller, J. (2016). Using Work Values to Predict Post-Retirement Work Intentions. *Career Development Quarterly*, 64(2), 98–113. <https://doi.org/10.1002/cdq.12044>
- Ye, L. (2015). Work values and career adaptability of chinese university students. *Social Behavior and Personality*, 43(3), 411–421. <https://doi.org/10.2224/sbp.2015.43.3.411>
- Zytowski, D. G. (2006). Super's Work Values Inventory - Revised user's manual. Kuder.

Table 1

*Goodness-of-Fit Indices of Each Work Values Subscales in Study 2 (N = 229)*

Models	Scaling Factor	$\chi^2$	df	Modif.	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
Achievement	1.2583	9.22	2	1	0.95	0.84	0.12	0.04
Advancement	1.5206	10.38	5	0	0.99	0.98	0.07	0.02
Aesthetic <sup>1</sup>	0.9834	92.02	5	0	0.72	0.44	0.28	0.09
Altruism	1.3314	18.92	5	0	0.96	0.91	0.11	0.04
Authority	1.2321	4.89	2	1	0.99	0.98	0.08	0.01
Autonomy <sup>2</sup>	1.3181	12.20	5	2	0.97	0.94	0.08	0.03
Benefits	1.2865	13.27	2	1	0.95	0.85	0.16	0.04
Challenge	1.0275	9.36	2	1	0.97	0.90	0.13	0.03
Colleagues	1.4346	2.93	2	1	1.00	0.98	0.05	0.02
Creativity	0.9078	8.13	5	0	0.99	0.99	0.05	0.02
Development of Abilities	1.6669	2.38	2	1	1.00	1.00	0.03	0.02
Income	1.0608	1.08	2	1	1.00	1.00	0.00	0.01
Independence <sup>1</sup>	1.2044	44.58	5	0	0.80	0.60	0.19	0.08
Influence <sup>1</sup>	0.9928	40.39	5	0	0.90	0.80	0.18	0.05
Intellectual Stimulation	1.1423	4.17	5	0	1.00	1.00	0.00	0.01
Prestige	1.1395	1.83	2	1	1.00	1.00	0.00	0.02
Recognition	1.0278	0.51	5	0	1.00	1.00	0.00	0.01
Security	1.1632	4.52	5	0	1.00	1.00	0.00	0.01
Supervisors	1.3335	9.70	5	0	0.99	0.98	0.06	0.03
Travel	1.3035	0.94	2	1	1.00	1.00	0.00	0.01
Use of Abilities <sup>1</sup>	0.7886	51.11	5	0	0.73	0.46	0.20	0.08
Variety	1.2196	1.76	5	0	1.00	1.00	0.00	0.01
Work Environment	1.1700	11.15	5	0	0.96	0.92	0.07	0.03
Work-Life Balance	1.0000	0.00	0	2	1.00	1.00	0.00	0.00

*Note.* *df* = degrees of freedom; Modif = Number of modifications made from the baseline model; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual. <sup>1</sup> = These subscales were not used for Study 2; <sup>2</sup> = Results for this subscale are based on the inclusion of two independence, after removing problematic items.



Table 2

*Models Tested with Second-Order Structures*

Work Values	Conceptual Representations of Work Value Dimensions		
	2-Dimension Model	3-Dimension Model	4-Dimension Model
Autonomy	Intrinsic	Intrinsic	Intrinsic
Creativity			
Development			
Intellectual stimulation			
Variety			
Altruism	Extrinsic	Social	Social
Supervisors			
Advancement	Extrinsic	Extrinsic	Status
Authority			
Travel			
Recognition			
Security			
Work Environment			
Work-Life Balance			
Income			Extrinsic

Table 3

*Goodness-of-Fit Indices for Model Testing of Work Values Subscales (Top Panel), First-Order ESEM Structure (Middle Panel), and Second-Order ESEM Structure (Bottom Panel) in Study 3 (N = 476)*

Models	Scaling Factor	$\chi^2$	<i>df</i>	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	BIC
<i>Replication of Subscales Unidimensionality</i>								
Achievement	0.9600	9.37	2	0.97	0.90	.09	.02	–
Advancement	1.0872	31.47	5	0.97	0.94	.11	.03	–
Altruism	1.2285	6.46	5	1.00	1.00	.03	.02	–
Authority	1.5013	13.65	2	0.98	0.94	.11	.02	–
Autonomy	1.1656	8.61	5	0.99	0.98	.04	.02	–
Benefits	1.8463	6.09	2	0.99	0.96	.07	.03	–
Challenge	1.3564	2.96	2	1.00	0.99	.03	.01	–
Colleagues	1.1665	3.82	2	1.00	0.98	.04	.02	–
Creativity	1.4168	6.55	5	1.00	1.00	.03	.02	–
Development	1.2878	2.38	2	1.00	1.00	.02	.01	–
Income	0.9554	3.71	2	1.00	0.99	.04	.01	–
Intellectual Stimulation	1.1719	6.90	5	1.00	1.00	.03	.01	–
Prestige	1.3329	0.17	2	1.00	1.00	.00	.00	–
Recognition	1.3229	18.93	5	0.98	0.96	.08	.02	–
Security	1.2043	15.23	5	0.99	0.97	.07	.02	–
Supervisors	1.4109	14.63	5	0.98	0.95	.06	.02	–
Travel	1.0486	6.46	2	0.99	0.98	.07	.01	–
Variety	1.2636	14.31	5	0.99	0.98	.06	.02	–
Work Environment	1.2121	12.70	5	0.98	0.95	.06	.03	–
Work-Life Balance	1.0000	0.00	0	1.00	1.00	.00	.00	–
<i>Assessment of the First-Order Structure of Work Values</i>								
20 WV (89 items)	0.8781	4018.92	2326	0.92	0.87	0.04	0.02	84762.33
15 WV (73 items)	0.9594	2907.75	1638	0.93	0.88	0.04	0.02	69217.01
15 WV (70 items)	0.9630	2478.96	1470	0.94	0.90	0.04	0.02	66639.44
<i>Assessment of the Second-Order Structure of Work Values</i>								
2-Dimension	0.9882	2671.36	1559	0.93	0.90	0.04	0.05	66343.40
3-Dimension	0.9846	2690.18	1557	0.93	0.89	0.04	0.06	66364.47
4-Dimension	0.9832	2615.59	1554	0.94	0.90	0.04	0.04	66305.99

*Note.* *df* = degrees of freedom; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation; SRMR= Standardized Root Mean Square Residual; BIC= Bayesian Information Criterion; WV = Work Values.

Table 4

*Factor Loadings and Correlations from the Four-Factor ESEM-Within-CFA Model in Study 3*

*(N = 476)*

Work Values	Dimensions			
	Intrinsic	Extrinsic	Social	Status
Intellectual Stimulation	.69			
Variety	.65			
Development	.62			
Creativity	.60			
Autonomy	.30			
Security		.68		
Income		.59		
Work Environment		.56		
Work-Life Balance		.37		
Supervisors			.74	
Altruism			.45	
Authority				.46
Travel				.45
Advancement				.44
Recognition				.38
Factor Correlations				
Intrinsic	–			
Extrinsic	.03	–		
Social	.33	.55	–	
Status	.71	.36	.19	–

Table 5

*Definitions of Work Values, Sample Items, and Omega Coefficients of the Final Model of the WVS*

Work Values	Number of Items	$\omega$	Definitions [...] = Importance given to...	Sample Item [...] = At work, it is important for me...
<i>Intrinsic Work Values</i>				
Intellectual Stimulation	4	.85	[...] a work in which it is possible to solve new problems, where it is necessary to be alert mentally, and which requires an intellectual effort.	[...] that tasks' completion requires a high level of thinking.
Variety	5	.90	[...] given to a job where the work tasks are diversified.	[...] to perform diversified tasks.
Development	6	.79	[...] a job in which it is possible to develop skills and abilities, and learn in a continuous fashion.	[...] to be able to improve my abilities.
Creativity	5	.86	[...] the possibility of using one's creativity in preparing and carrying out tasks.	[...] to use my creativity.
Autonomy	4	.74	[...] choosing how tasks are performed, without being supervised.	[...] to take my own decisions.
<i>Extrinsic Work Values</i>				
Security	6	.88	[...] a job in which it is possible to work for as long as desired.	[...] to have work security.
Income	4	.81	[...] a job where the salary is high, allowing oneself to be financially wealthy.	[...] to have a good salary.
Work Environment	3	.66	[...] a job in which the working environment is sheltered from bad weather and comfortable.	[...] to work in a lit environment.
Work-Life Balance	4	.75	[...] a job that allows a good balance between professional and personal life domains.	[...] to have enough time for my hobbies.
<i>Social Work Values</i>				
Supervisors	5	.85	[...] a job where the boss treats his employees well and equally.	[...] to have an understanding boss.
Altruism	5	.80	[...] help others at work or to promote their well-being.	[...] to be of service to others.

---

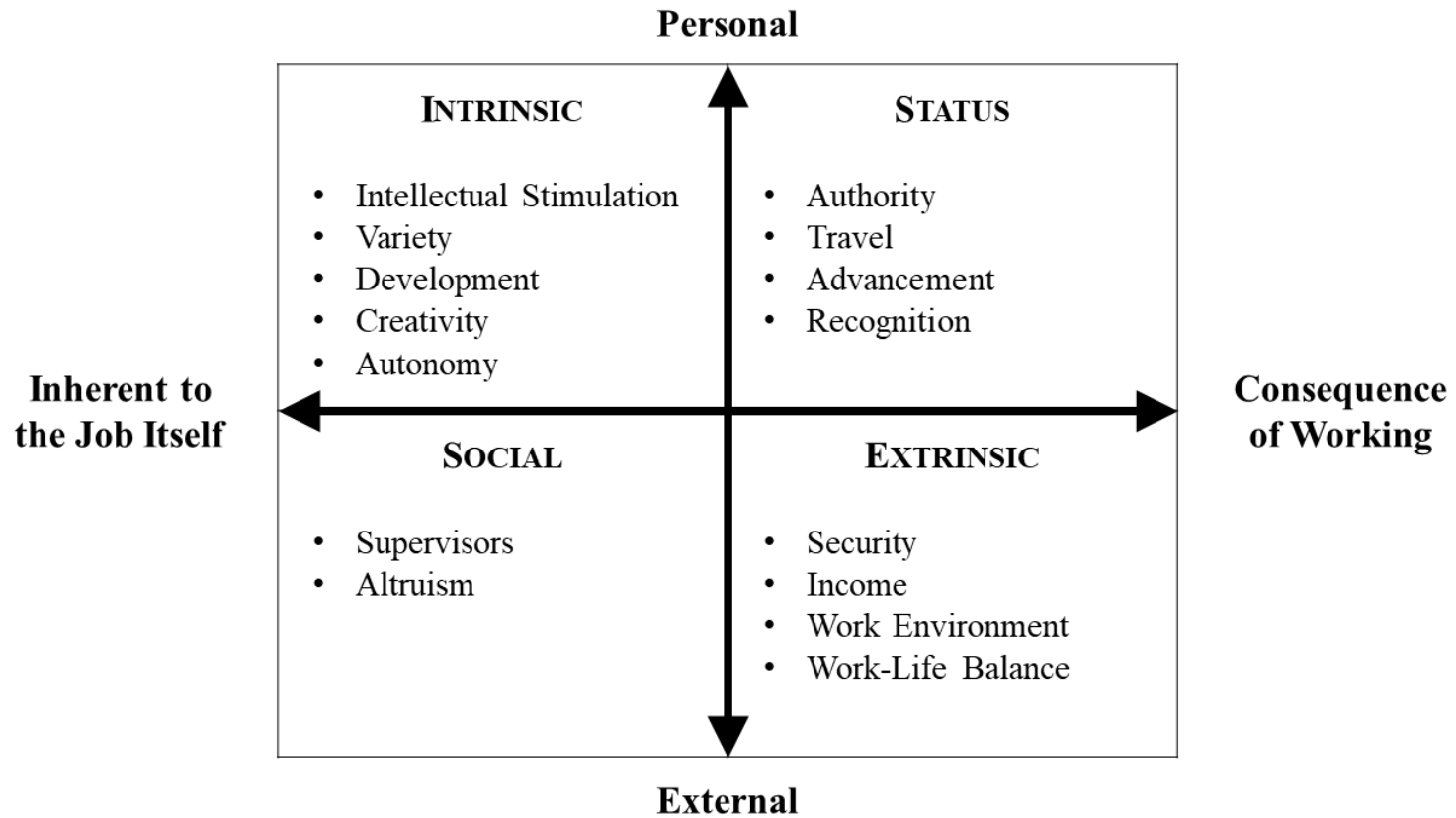
<i>Status Work Values</i>			
Authority	4	.86	[...] being in a position of authority at work, whether in planning, organizing, or carrying out the work of others. [...] to lead the work of others.
Travel	4	.89	[...] a work that allows foreign travel and seeing the world. [...] to travel as part of my job.
Advancement	4	.87	[...] the possibility of advancement opportunities, reaching a higher position, and increasing their responsibilities at work. [...] to have opportunities for career advancement.
Recognition	7	.84	[...] work in which it is possible to be recognized for a job well done or for services rendered. [...] to be recognized for the work tasks that I accomplished.

---

*Note.* Sample items were originally created in French and translated for illustrative purposes.

Figure 1

*The Four-Factor Model of Work Values*



*Note.* Each work value dimension refer to a quadrant.

**Online Supplementary Materials for:**  
**Development and Validation of a Four-Factor Model of Work Values**

**Authors' Note:**

These online appendices are to be posted on the journal website and hot-linked to the manuscript. If the journal does not offer this possibility, these materials can alternatively be posted on one of our personal websites (we will adjust the in-text reference upon acceptance).

These materials are provided for readers who want more information about the development process of the four-factor model.

**Sections**

1. Table S1. Work Values Identified in the Systematic Literature Review of Models.
2. Table S2. Steps of the Selection Process of Work Values for the Work Values Scale.
3. Table S3. Definitions of Work Values and Sample Items for Study 2.
4. Table S4. Percentage Agreement and Free Marginal Multi-Rater Kappa for Each Work Value Subscales.
5. Table S5. Means, Standard Deviation, Omega Coefficients, and Correlations Between Mean Scores of Work Values in Study 2 (N = 229).
6. Table S6. Means, Standard Deviation, Omega Coefficients, and Correlations Between Mean Scores of Work Values in Study 3 (N = 476).

Table S1

*Work Values Identified in the Systematic Literature Review of Existing Models.*

	Super (1970)	Manhardt (1972)	Rounds et al. (1981)	Pryor (1983)	Ronen (1994)	Elizur & Sagie (1999)	Berings (2002)	Lyons (2003)	Macnab et al. (2005)	Zytowski (2006)	Terada (2009)	Dybwad (2016)	Sung, et al. (2017)	Consiglio et al. (2017)	Occurrences in Models
<i>Number of Values Reviewed</i>	15	25	21	13	14	24	12	31	10	12	5	6	7	10	–
<i>Number of Dimensions</i>	3	3	6	0	4	6	0	6	3	4	0	0	0	4	–
<i>Work Values Reviewed</i>															
<b>1. Security</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	13
<b>2. Colleagues</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	12
<b>3. Altruism</b>	X	X	X	X		X		X	X		X	X	X	X	11
<b>4. Income</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			11
<b>5. Prestige</b>	X		X	X		X		X	X	X			X	X	9
<b>6. Creativity</b>	X	X	X	X			X	X	X	X					8
<b>7. Dev. of Abilities</b>		X		X	X	X		X*	X				X		8
<b>8. Independence</b>	X	X	X	X		X		X		X				X	8
<b>9. Work Environment</b>	X	X	X	X	X	X		X		X					8
<b>10. Work-life Balance</b>	X	X		X	X	X		X*		X		X			8
<b>11. Achievement</b>	X	X	X			X	X	X		X					7
<b>12. Autonomy</b>		X	X		X		X	X	X				X		7
<b>13. Supervisors</b>	X	X	X*		X	X		X*		X					7
<b>14. Advancement</b>		X	X		X	X		X			X				6
<b>15. Authority</b>	X		X	X			X	X				X			6
<b>16. Recognition</b>		X	X		X	X		X						X	6
<b>17. Variety</b>	X	X	X					X	X	X					6
<b>18. Challenge</b>					X			X		X	X	X			5
<b>19. Intellectual Stimulation</b>	X	X					X	X						X	5
<b>20. Use of abilities</b>		X	X		X	X		X							5
<b>21. Influence</b>		X				X*		X	X						4



	Super (1970)	Manhardt (1972)	Rounds et al. (1981)	Pryor (1983)	Ronen (1994)	Elizur & Sagie (1999)	Berings (2002)	Lyons (2003)	Macnab et al. (2005)	Zytowski (2006)	Terada (2009)	Dybwad (2016)	Sung, et al. (2017)	Consiglio et al. (2017)	Occurrences in Models
<b>22. Benefits</b>					X	X		X							3
23. Responsibility		X	X			X									3
24. Self-Actualization								X			X		X		3
25. Tradition /Stability		X					X							X	3
<b>26. Aesthetics</b>	X	X													2
27. Company Policies			X			X									2
28. Competence						X		X							2
29. Hedonism								X						X	2
30. Interaction With People		X				X									2
31. Job Interest						X		X							2
32. Moral Values			X					X							2
33. Activity			X												1
34. Community							X								1
35. Conformity														X	1
36. Meaningful Work						X									1
37. Personal Growth						X									1
38. Physical Activity				X											1
39. Prosocial Motivation													X		1
40. Rationality							X								1
41. Stress Avoidance							X								1
42. Tidiness												X			1
<b>43. Travel</b>								X							1

*Note.* Work values in bold were measured in Study 1. \* = groups work values that were aggregated to allow comparisons with other models.

*Steps of the Selection Process of Work Values for the Work Values Scale.*

Work Values	Taxonomy	Reason for Removal
Activity	Rounds et al. (1981)	Item used to assess this work value: “Have a job in which a person is busy all time”. It was excluded because it appears to be an indicator of a personality trait related to the level of activity (see for example the activity facet of the NEO-PI-3; McCrae & Costa, 2010).
Conformity	Consiglio et al. (2017)	Definition: “Complying and adapting to management expectations and norms, sacrificing personal inclinations to preserve organizational order” (Consiglio et al., 2017, p. 410). This work value was excluded because it appeared to be more related to the conscientiousness dimension of the Big Five model of personality (Goldberg, 1990) than to work values.
Competence / Esteem	Elizur & Sagie (1999) Lyons (2003)	This work value was not defined by the authors and is assessed with a single item. Without an operational definition of the value, it was not possible to propose several items for its assessment.
Community	Berings (2002)	Definition: “Work as a family with personal relationships” (Berings et al., 2004, p. 356). This work value seems to be more related to the basic psychological need of relatedness at work, defined as the need to develop intimate and close relationship at work (see Vansteenkiste & Ryan, 2013).
Company Policies / Good Company to Work For	Rounds et al. (1981) Elizur & Sagie (1999)	This work value was not defined by the authors and was assessed with a single item. Without an operational definition of the value, it was not possible to propose several items for its assessment.
Hedonism	Consiglio et al. (2017)	This work value seems to represent a manifestation of well-being. Two main approaches are used to conceptualize wellness: Hedonism and eudemonia (see Ryan et al., 2008).
Interaction with people	Manhardt (1972) Elizur & Sagie (1999)	This work value was not defined by the authors and is assessed with a single item. Without an operational definition of the value, it was not possible to propose several items for its assessment.
Job Interest	Elizur & Sagie (1999) Lyons (2003)	This work value was not defined by the authors and is assessed with a single item. Without an operational definition of the value, it was not possible to propose several items for its assessment.
Meaningful work	Elizur & Sagie (1999)	This work value was not defined by the authors and is assessed with a single item. Without an operational definition of the value, it was not possible to propose several items for its assessment.
Moral Values	Rounds et al. (1981) Lyons (2003)	This work value assesses the adequation between the tasks of a job and its consistency with a person’s moral values. As exposed in the inclusion criteria, our taxonomy does not consider the morality of someone’s act.
Personal Growth	Elizur & Sagie (1999)	This work value is not defined by the authors and is assessed with a unique item. Therefore, it was not possible to write several items for this work value.
Physical activity	Pryor (1983)	Definition: “Preoccupation for physical activities in our job”. Physical activities is a vocational interest assessed by the realistic basic area from Holland typology (Holland, 1997).

Prosocial Motivation	Sung, et al. (2017)	Definition “Includes serving others, social responsibility, and moral conscience; importance is placed on whether an individual’s job helps or affects others positively” (Sung, et al., 2017, p. 8). Like moral values, some content associated with this work value seems to assess the adequation between the tasks of a job and its consistency with a person’s moral values. As exposed in the inclusion criteria, our taxonomy does not consider the morality of someone’s act. Also, the content of this work value associated with serving others and helping others is already included in the altruism work value.
Rationality	Berings (2002)	Definition: “Preponderance of rationality, cerebrality over emotions” (Berings et al., 2004, p. 356). Based on the definition, this work value seems to be more related to a personality trait within the Intellect/Openness to Experience dimension of the Big Five (Goldberg, 1990).
Responsibility	Manhardt (1972) Rounds et al. (1981) Elizur & Sagie (1999)	This work value was not defined by the authors and is assessed with a single item. Without an operational definition of the value, it was not possible to propose several items for its assessment.
Self-Actualization	Terada (2009) Sung, et al. (2017)	Definition: “Includes the implementation of abilities and actualization of ideals, with an emphasis on whether the individual can achieve self-actualization through his or her work and whether the job content is engaging, does the job allow an individual to realize his or her full potential, and does he or she feel that the work is meaningful” (Sung et al., 2017, p. 8). This work value seems to represent a manifestation of well-being. Two main approaches are used to conceptualize wellness: Hedonism and eudemonia (which is linked to self-actualization). See Ryan et al. (2008).
Stress Avoidance	Berings (2002)	Definition: “Relaxed and easy-going atmosphere” (Berings et al., 2004, p. 356). This work value appears to be related to a personality trait. As shown in Berings et al. (2004), this work value was predicted by levels of agreeableness ( $\beta = 0.28$ ) and neuroticism ( $\beta = 0.28$ ). Based on this result and the definition, this work value was excluded.
Tidiness	Dybwad (2016)	Definition: “Desire for a job that is tidy” (Dybwad, 2016, p. 506). This work value was excluded because it appeared to be more related to the conscientiousness dimension of the Big Five model of personality (Goldberg, 1990) than to work values.
Tradition	Manhardt (1972) Berings (2002) Consiglio et al. (2017)	Definition of tradition: “Respect, acceptance, and diffusion of organizational traditions, culture, and customs” (Consiglio et al., 2017, p. 410). Definition of stability: "Stability and continuity in organization" (Berings et al., 2004, p. 356). Based on the definition of this work value, it seems like a specific manifestation of the conscientiousness dimension of the Big Five.

Table S3

*Definitions of Work Values and Sample Items for Study 1 and 2.*

Work values	Definition [...] = Importance given to...	Sample item [...] = At work, it is important for me...
Achievement	[...] to feel a sense of accomplishment at work.	[...] to see the results of my efforts.
Advancement	[...] the possibility of advancement opportunities, reaching a higher position, and increasing their responsibilities at work.	[...] to have opportunities for career advancement.
Aesthetics	[...] the presence, use and creation of products, and services that are attractive and aesthetically appealing.	[...] to use my imagination to create new products.
Altruism	[...] help others at work or to promote their well-being.	[...] to be of service to others.
Authority	[...] being in a position of authority at work, whether in planning, organizing, or carrying out the work of others.	[...] to lead the work of others.
Autonomy	[...] choosing how tasks are performed, without being supervised.	[...] to choose my work methods.
Benefits	[...] a job offering benefits, such as vacation weeks, sick leave, insurance programs and a good pension plan.	[...] to have a job with paid sick days.
Challenge	[...] a job in which the tasks to be performed are challenging in terms of knowledge, skills, and abilities.	[...] to surpass myself.
Colleagues	[...] a job where relations with co-workers are friendly and harmonious.	[...] to maintain positive interactions with my colleagues.
Creativity	[...] the possibility of using one's creativity in preparing and carrying out tasks.	[...] to use my creativity.
Development of Abilities	[...] a job in which it is possible to develop skills and abilities, and learn in a continuous fashion.	[...] to be able to improve my abilities.
Income	[...] a job where the salary is high, allowing oneself to be financially wealthy.	[...] to have a good salary.
Independence	[...] being independent in performing one's professional tasks, like having like its own business.	[...] to make my own decisions.

---

Influence	[...] the possibility of exercising influence over others and the organization in general.	[...] to influence my colleagues' view.
Intellectual Stimulation	[...] a work in which it is possible to solve new problems, where it is necessary to be alert mentally, and which requires an intellectual effort.	[...] that tasks' completion requires a high level of thinking.
Prestige	[...] a work which arouses the admiration of others by its importance, which is well seen by others.	[...] to be the leader of the team.
Recognition	[...] work in which it is possible to be recognized for a job well done or for services rendered.	[...] to be recognized for the work tasks that I accomplished.
Security	[...] a job in which it is possible to work for as long as desired.	[...] to have work security.
Supervisors	[...] a job where the boss treats his employees well and equally.	[...] to have an understanding boss.
Travel	[...] a work that allows foreign travel and seeing the world.	[...] to travel as part of my job.
Use of Abilities	[...] a job where one's can fully use its skills and abilities.	[...] to perform tasks for which I have been trained.
Variety	[...] given to a job where the work tasks are diversified.	[...] to perform diversified tasks.
Work Environment	[...] a job in which the working environment is sheltered from bad weather and comfortable.	[...] to work in a lit environment.
Work-Life Balance	[...] a job that allows a good balance between professional and personal life domains.	[...] to have enough time for my hobbies.

---

*Note.* Sample items were originally created in French and translated for illustrative purposes.

Table S4

*Percentage Agreement and Free Marginal Multi-Rater Kappa for Each Work Value Subscales.*

Work Value Subscales	Relevance		Clarity	
	SPA	$\kappa_{\text{free}}$	SPA	$\kappa_{\text{free}}$
Achievement	0.80	0.48*	0.65	0.09
Advancement	0.93	0.72*	0.72	0.19*
Aesthetic	0.72	0.11*	0.80	0.30*
Altruism	0.83	0.43*	0.61	0.04
Authority	0.89	0.57*	0.72	0.13*
Autonomy	0.85	0.50*	0.76	0.28
Benefits	0.93	0.70*	0.82	0.39*
Challenge	0.82	0.48*	0.74	0.22
Colleagues	0.83	0.44*	0.83	0.43*
Creativity	0.93	0.72*	0.83	0.44*
Development of Abilities	0.91	0.69*	0.83	0.54*
Independence	0.91	0.65*	0.89	0.60*
Income	0.83	0.44*	0.72	0.20
Influence	0.89	0.57*	0.83	0.43*
Intellectual Stimulation	0.98	0.93*	0.85	0.50*
Prestige	0.87	0.56*	0.74	0.19*
Recognition	0.91	0.65*	0.80	0.32*
Security	0.82	0.39*	0.69	0.11
Supervisors	0.78	0.24*	0.85	0.46*
Travel	0.91	0.65*	0.74	0.24*
Use of abilities	0.85	0.52*	0.80	0.33*
Variety	0.85	0.46*	0.87	0.56*
Work Environment	0.89	0.59*	0.87	0.52*
Work-Life Balance	0.76	0.39*	0.70	0.17

*Note.* SPA = Subscale Percentage Agreement.  $\kappa_{\text{free}}$  = Free Marginal Multi-Rater Kappa.

\*  $p < .05$

Table S5

*Means, Standard Deviations, Omega Coefficients, and Correlations Among Mean Scores of Work Values in Study 2 (N = 229).*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1. Achievement	<u>.78</u>																								
2. Advancement	.39	<u>.91</u>																							
3. Aesthetics	.13	.07	<u>.78</u>																						
4. Altruism	.37	-.02	.16	<u>.85</u>																					
5. Authority	.17	.63	.13	-.04	<u>.92</u>																				
6. Autonomy	.37	.17	.10	.22	.16	<u>.80</u>																			
7. Benefits	.07	.25	.17	.14	.10	-.02	<u>.89</u>																		
8. Challenge	.65	.38	.14	.25	.19	.44	-.10	<u>.83</u>																	
9. Colleagues	.27	.14	.10	.42	.06	.04	.33	.12	<u>.82</u>																
10. Creativity	.32	.14	.54	.30	.10	.34	-.01	.53	.10	<u>.88</u>															
11. Dev. of Abilities	.68	.34	.19	.33	.10	.38	.00	.72	.31	.44	<u>.81</u>														
12. Income	.11	.44	.10	-.07	.40	.04	.57	-.05	.10	-.03	.02	<u>.83</u>													
13. Independence	.28	.26	.24	.01	.37	.56	-.09	.20	-.17	.23	.22	.15	<u>.72</u>												
14. Influence	.37	.50	.15	.24	.60	.34	.15	.41	.30	.36	.35	.29	.36	<u>.85</u>											
15. Int. Stimulation	.37	.35	.02	.10	.21	.37	-.09	.64	.07	.39	.51	.06	.21	.40	<u>.90</u>										
16. Prestige	.34	.50	.16	.11	.41	.03	.32	.15	.12	.01	.17	.53	.20	.34	.26	<u>.78</u>									
17. Recognition	.39	.33	.04	.22	.27	.11	.27	.20	.53	.06	.31	.26	.03	.43	.11	.47	<u>.86</u>								
18. Security	.08	.27	-.01	.07	.10	-.09	.68	-.08	.32	-.14	-.04	.47	-.12	.09	-.07	.32	.29	<u>.90</u>							
19. Superiors	.24	.14	.11	.31	.00	.04	.46	.08	.63	.09	.23	.20	-.16	.22	.02	.14	.48	.40	<u>.84</u>						
20. Travel	.28	.36	.35	.12	.39	.16	.15	.26	.07	.28	.23	.24	.35	.32	.19	.31	.15	.02	.05	<u>.88</u>					
21. Use of Abilities	.54	.14	.11	.36	-.03	.33	.26	.45	.29	.24	.46	.11	.15	.26	.22	.18	.28	.25	.37	.07	<u>.69</u>				
22. Variety	.38	.18	.17	.15	.18	.43	-.05	.50	.19	.33	.43	.01	.29	.24	.37	.09	.13	-.11	.06	.35	.27	<u>.90</u>			
23. Work Env.	.23	-.03	.33	.18	-.07	.14	.44	.03	.19	.06	.13	.28	.07	.06	-.07	.25	.23	.32	.28	.14	.37	.03	<u>.73</u>		
24. Work-Life Bal.	.14	-.01	.14	.15	-.09	.20	.48	.03	.26	.11	.05	.13	.02	-.03	-.07	-.03	.17	.32	.32	.14	.26	.12	.35	<u>.83</u>	
Mean	4.26	3.48	2.38	4.27	2.43	4.07	3.87	3.98	4.45	3.55	4.24	3.58	3.16	3.57	3.84	3.25	4.02	3.95	4.52	2.27	4.18	3.91	3.75	4.33	
Standard Deviation	0.53	0.93	0.79	0.61	0.91	0.57	0.82	0.62	0.52	0.82	0.54	0.65	0.64	0.69	0.73	0.74	0.58	0.84	0.50	0.89	0.45	0.69	0.68	0.57	

*Note.* Omega coefficients are underlined and presented along the diagonal. Dev. of Abilities = Development of Abilities; Int. Stimulation = Intellectual Stimulation; Work Env. = Work Environment; Work-Life Bal. = Work-Life Balance.

Table S6

*Means, Standard Deviations, Omega Coefficients, and Correlations Among Mean Scores of Work Values in Study 3 (N = 476).*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Achievement	<u>.69</u>																			
2. Advancement	.55	<u>.88</u>																		
3. Altruism	.47	.23	<u>.82</u>																	
4. Authority	.31	.50	.17	<u>.87</u>																
5. Autonomy	.34	.23	.24	.25	<u>.75</u>															
6. Benefits	.05	.15	.04	-.09	.14	<u>.79</u>														
7. Challenge	.67	.54	.46	.44	.35	-.07	<u>.83</u>													
8. Colleagues	.39	.13	.52	.04	.14	.15	.31	<u>.78</u>												
9. Creativity	.43	.31	.41	.30	.30	-.01	.65	.26	<u>.86</u>											
10. Development	.63	.52	.50	.26	.24	.05	.66	.43	.57	<u>.81</u>										
11. Income	.20	.33	.00	.12	.21	.58	.08	.06	.06	.15	<u>.83</u>									
12. Int. Stimulation	.58	.46	.42	.34	.39	-.06	.72	.23	.56	.56	.08	<u>.86</u>								
13. Prestige	.47	.47	.23	.40	.23	.21	.38	.25	.26	.30	.43	.39	<u>.74</u>							
14. Recognition	.40	.22	.28	.21	.28	.22	.27	.44	.17	.29	.28	.17	.58	<u>.88</u>						
15. Security	.07	.19	.12	-.09	.02	.62	-.07	.23	-.05	.08	.45	-.06	.32	.24	<u>.89</u>					
16. Supervisors	.25	.12	.34	-.08	.16	.38	.10	.51	.17	.27	.26	.07	.22	.32	.35	<u>.85</u>				
17. Travel	.21	.30	.22	.32	.19	.07	.25	.08	.37	.32	.13	.23	.29	.19	.07	.06	<u>.89</u>			
18. Variety	.43	.32	.36	.22	.36	.05	.54	.28	.49	.49	.11	.52	.26	.22	.02	.15	.29	<u>.90</u>		
19. Work Environment	.16	.07	.19	-.08	.11	.46	.01	.31	.13	.19	.39	.00	.26	.29	.54	.50	.17	.10	<u>.75</u>	
20. Work-Life Balance	.04	.06	.00	-.11	.13	.53	-.05	.10	.04	.05	.38	-.04	.07	.18	.27	.31	.06	.04	.35	<u>.70</u>
Mean	4.29	3.79	4.16	2.64	4.13	4.33	4.05	4.43	3.89	4.19	3.97	3.74	3.87	3.57	4.18	4.66	2.34	3.97	3.95	4.46
Standard Deviation	0.48	0.77	0.59	0.84	0.58	0.59	0.61	0.48	0.69	0.54	0.64	0.53	0.62	0.69	0.77	0.42	0.95	0.64	0.63	0.52

*Note.* Omega coefficients are underlined and presented along the diagonal. Int. Stimulation = Intellectual Stimulation;



## **CINQUIÈME CHAPITRE**

### **DEUXIÈME ARTICLE**

#### **The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from Work Values to Job Satisfaction**

##### **RÉSUMÉ EN FRANÇAIS**

Les valeurs de travail sont fréquemment évaluées pour mieux comprendre les comportements au travail. Elles sont définies comme des croyances spécifiques au contexte de carrière qui servent de critères ou d'objectifs pour évaluer les emplois et les environnements de travail (Ros et al., 1999; Super, 1980). Plusieurs études ont montré que les valeurs de travail sont associées au choix de carrière (Balsamo et al., 2013; Judge et Bretz, 1992), à la satisfaction au travail (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou et Triantafyllou, 2015), à l'adaptabilité de carrière (Ye, 2015), à la prise de décision au travail (Knoop, 1991), à la tendance à l'ennui (Vodanovich, 1997) et à l'engagement au travail (Sortheix et al., 2013). Les valeurs de travail ont également été liées à la SBP et à la FBP au travail. Selon la TAD, tous les individus ont trois besoins psychologiques fondamentaux, à savoir l'autonomie, la compétence et l'appartenance sociale (Ryan, 1995; Vansteenkiste et Ryan, 2013). Le besoin d'autonomie fait référence au besoin des individus d'agir volontairement et d'endosser leurs actions et leurs comportements (de Charms, 1968; Deci et Ryan, 2000). Le besoin de compétence fait référence au besoin des individus de percevoir leurs actions comme étant pertinentes et d'interagir efficacement avec leur environnement (Deci et Ryan, 2000; White, 1959). Le besoin d'appartenance sociale fait référence au besoin des individus de sentir qu'ils ont développé des liens positifs et réciproques avec des individus importants dans leur environnement (Baumeister et Leary, 1995; Deci et Ryan, 2000).

La satisfaction de ces besoins psychologiques contribue au bien-être, au fonctionnement optimal et au développement des individus. À l'inverse, la frustration de ces besoins est néfaste pour le fonctionnement et le bien-être des individus.

Les valeurs de travail et la SBP et la FBP au travail ont été liées de deux manières dans la TAD. Tout d'abord, il a été démontré que les valeurs de travail permettaient de prédire la SBP et la FBP au travail (Schreurs et al., 2014; Vansteenkiste et al., 2007). En endossant des valeurs de travail intrinsèques, les individus sont plus enclins à se comporter de manière à favoriser leur développement, ce qui facilitera la SBP au travail. À l'inverse, l'endossement de valeurs de travail extrinsèques conduit les individus à s'orienter vers des objectifs qui nuisent à leur développement et à leur fonctionnement optimaux (Kasser et Ryan, 1993, 1996; Vansteenkiste et al., 2007), ce qui conduit à une augmentation de la FBP au travail.

De plus, la SBP et la FBP au travail agissent comme des variables médiatrices dans la relation entre les valeurs de travail et différents indicateurs de bien-être, comme l'engagement au travail (Schreurs et al., 2014), la satisfaction au travail (Vansteenkiste et al., 2007) et l'intention de quitter son emploi (Unanue et al., 2017). Les personnes qui accordent de l'importance à des valeurs de travail axées sur la croissance peuvent se comporter de manière à satisfaire leurs besoins psychologiques, ce qui entraînerait à son tour une augmentation de leur bien-être. En revanche, les personnes qui endossent des valeurs de travail davantage extrinsèques peuvent se comporter de manière à contrecarrer la satisfaction de leurs besoins psychologiques ou même à les frustrer, ce qui entraînerait à son tour un plus grand mal-être.

Les études précédentes ayant examiné l'association entre la SBP et la FBP au travail et les valeurs de travail n'incluaient que les dimensions intrinsèques et extrinsèques. Plusieurs études

dans la documentation scientifique ont montré que le large éventail des valeurs de travail était mieux représenté en utilisant une structure à quatre dimensions (c.-à-d., intrinsèques, extrinsèques, sociales et liées au statut; article 1 de cette thèse; Consiglio et al., 2017; Ronen, 1994; Ros et al., 1999). En déterminant comment chacune de ces quatre dimensions est liée à la SBP et à la FBP au travail, il sera possible d'en dégager une compréhension plus fine du système de valeurs et du fonctionnement psychologique des individus au travail. Ces connaissances amélioreront l'efficacité des interventions en milieu de travail, en ciblant les valeurs de travail à promouvoir pour améliorer le bien-être des travailleuses et des travailleurs et en identifiant des problèmes d'insatisfaction au travail en fonction du niveau d'importance accordée aux différentes valeurs de travail. Par conséquent, le but de cette étude prospective était de tester un modèle de médiation où la SBP et la FBP au travail jouaient le rôle de variables médiatrices dans la contribution des valeurs de travail à la satisfaction professionnelle, cette dernière constituant un indicateur du bien-être psychologique au travail. Plus précisément, cette étude cherchait à examiner si les valeurs de travail permettaient de prédire la SBP et la FBP au travail (objectif 1), à déterminer la contribution de la SBP et la FBP au travail à la satisfaction professionnelle (objectif 2) et à vérifier si la SBP et la FBP au travail étaient des variables médiatrices dans l'association des valeurs de travail avec la satisfaction au travail (objectif 3).

L'échantillon était constitué de 228 personnes (72 % de femmes; 28 % d'hommes), âgées de 21 à 63 ans ( $M = 43,0$ ;  $ET = 8,7$ ) ayant participé au temps 1 (T1) de cette étude. De ce nombre, 128 personnes ont participé au temps 2 (T2; 44 % d'attrition entre T1 et T2), où l'intervalle moyen entre le T1 et le T2 était de 47,4 jours ( $ET = 5,9$ ). À l'automne 2019, les personnes participantes ont reçu un courriel de leur service des ressources humaines les invitant à participer à cette étude. Elles ont rempli un formulaire de consentement éclairé et un questionnaire en ligne évaluant les

valeurs de travail, la SBP et la FBP au travail et des informations sociodémographiques. Le formulaire de consentement et le questionnaire ont été hébergés sur un serveur universitaire sécurisé. Les personnes participantes ont été invitées à remplir à nouveau le questionnaire en ligne (T2) environ six semaines plus tard.

Les résultats du modèle de médiation basés sur des scores factoriels ont montré que la SBP au travail était prédite positivement par les valeurs de travail intrinsèques et sociales du travail et négativement par les valeurs de travail extrinsèques. Aucun lien n'a été observé entre la SBP au travail et les valeurs de travail liées au statut. La FBP au travail a été prédite positivement par les valeurs de travail extrinsèques et liées au statut du travail et négativement par les valeurs de travail social. Aucun lien n'a été observé entre la FBP au travail et les valeurs de travail intrinsèques. Les liens de prédiction obtenus représentent tous des effets de petite taille. Concernant le deuxième objectif, les résultats ont révélé que la SBP au travail était un prédicteur positif et modérément fort de la satisfaction professionnelle, tandis que la FBP au travail était un prédicteur négatif ayant une taille d'effet de petite à modérée. Les analyses ont aussi montré qu'aucune des valeurs de travail au T1 n'avait une contribution directe à la satisfaction professionnelle au T2 lorsque les niveaux de SBP et de FBP sont inclus dans le modèle de prédiction, bien que les valeurs intrinsèques et sociales du travail soient positivement corrélées à la satisfaction au travail dans les analyses bivariées. Trois liens de médiation ont été observés dans le modèle. En effet, les résultats montrent que la SBP au travail joue un rôle médiateur dans la relation entre la satisfaction professionnelle et les valeurs de travail intrinsèques ( $\beta = 0,08$ ;  $p = 0,05$ ; IC 95 % [0,01, 0,16]), sociales ( $\beta = 0,09$ ;  $p = 0,01$ ; IC 95 % [0,03, 0,16]) et extrinsèques ( $\beta = -0,07$ ;  $p = 0,03$ ; IC 95 % [-0,02, -0,14]). Ainsi, la raison pour laquelle ces valeurs de travail contribuent à la satisfaction au travail est par leur contribution à la SBP au travail. Aucun effet indirect n'a été observé avec les valeurs de travail

liées au statut. Enfin, les résultats ont révélé que la FBP au travail n'était pas une variable médiatrice dans l'association entre les valeurs de travail et la satisfaction au travail.

Cette étude contribue à l'avancement des connaissances de plusieurs manières. Tout d'abord, cette étude a permis de démontrer l'utilité d'un modèle à quatre dimensions de valeurs de travail tout en étant ancrée dans la TAD. En effet, les valeurs de travail intrinsèques et sociales contribuent positivement à la SBP au travail, ce qui suggère qu'elles peuvent être définies comme des valeurs axées sur la croissance et que leur endossement devrait conduire à un épanouissement, à une croissance et à un bien-être psychologiques plus élevés. À l'inverse, il a été observé que les valeurs de travail extrinsèques et liées au statut contribuent positivement à la FBP au travail, ce qui suggère qu'elles ne contribuent pas à la croissance psychologique et peuvent même la contrecarrer. Par conséquent, ces valeurs de travail peuvent être définies comme étant instrumentales. De plus, la présente étude a permis de soutenir le rôle de médiateur de la SBP au travail dans la relation entre les valeurs de travail et la satisfaction au travail, contrairement à la FBP au travail. Ce résultat montre l'importance de distinguer SBP et FBP dans un même modèle, car les deux processus ont des conséquences et des antécédents différents (Vansteenkiste et al., 2020; Vansteenkiste et Ryan, 2013). Les résultats de cette étude sont également en cohérence avec le double processus du fonctionnement psychologique (*dual process model of psychological functioning*; Ryan et Deci, 2000; Vansteenkiste et al., 2020). Plus précisément, en accordant de l'importance aux valeurs de travail intrinsèques et sociales et peu d'importance aux valeurs de travail extrinsèques, les individus devraient avoir plus de facilité à satisfaire leurs besoins psychologiques (c.-à-d., en agissant volontairement et en approuvant leurs actions, en percevant qu'ils interagissent efficacement avec l'environnement et en se sentant liés positivement aux autres personnes au travail). La SBP au

travail est cruciale pour un fonctionnement optimal, en plus de contribuer au bien-être (Rouse et al., 2020; Vansteenkiste et Ryan, 2013).

La présente étude compte plusieurs forces, soit l'utilisation d'un modèle de valeurs de travail validé empiriquement, d'un plan de recherche prospectif et de scores factoriels pour contrôler partiellement l'erreur de mesure. Par contre, certaines limites doivent être prises en compte lors de l'interprétation de ces résultats, comme la faible taille et les caractéristiques de l'échantillon qui limitent la généralisation des résultats. De plus, la nature descriptive de la présente étude empêche de tirer des inférences causales à partir des résultats obtenus. Les recherches futures devraient examiner l'association entre les quatre dimensions des valeurs de travail et d'autres construits qui sont au cœur de la TAD, tels que la motivation au travail et les orientations générales de causalité. De plus, il serait pertinent de répliquer les résultats actuels avec un échantillon plus grand pour déterminer la contribution unique de chacun des besoins psychologiques fondamentaux spécifiques.

**The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from  
Work Values to Job Satisfaction**

Mathieu Busque-Carrier<sup>1</sup>, Catherine F. Ratelle<sup>2</sup>, and Yann Le Corff<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Département d'orientation professionnelle, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke,  
Canada

<sup>2</sup> Département des fondements et pratiques en éducation, Faculté des sciences de l'éducation,  
Université Laval, Canada

**Author Note**

Mathieu Busque-Carrier <https://orcid.org/0000-0003-4120-4504>

Catherine F. Ratelle <https://orcid.org/0000-0002-4789-9274>

Yann Le Corff <https://orcid.org/0000-0002-0483-2969>

This study was supported by the Social Sciences and Humanities Research Council of  
Canada and the Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC).

Correspondence concerning this article should be addressed to Mathieu Busque-Carrier,  
Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec,  
Canada, Email: [Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca](mailto:Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca)

### **Abstract**

This prospective study investigated the mediating role of basic psychological needs at work in the association from work values to job satisfaction. Using a four-factor model of work values, we tested how each work values dimensions (i.e., intrinsic, extrinsic, social, and status) was related to basic psychological need satisfaction and frustration at work. The sample included 228 workers (72% female) surveyed twice over a seven-week interval. Results showed that need satisfaction at work was positively predicted by intrinsic and social work values and negatively predicted by extrinsic work values. Need frustration at work was positively predicted by extrinsic and status work values, and negatively predicted by intrinsic work values. In addition, psychological need satisfaction fully mediated the relationship from intrinsic, extrinsic, and social work values to job satisfaction, whereas need frustration at work did not mediate the contribution of work values to job satisfaction. These findings suggest that organizational and career development interventions aiming to enhance employees need satisfaction at work should aim to promote growth-oriented work values endorsement rather than instrumental work values.

*Keywords:* work values, basic psychological needs, need satisfaction, need frustration, job satisfaction.



## **The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from Work Values to Job Satisfaction**

Work values are frequently examined to understand career behavior. They are defined as beliefs specific to the career context that serve as criteria or goals for assessing jobs and work environments (Ros et al., 1999; Super, 1980). Several studies showed that work values are associated with career choice (Balsamo et al., 2013; Judge & Bretz, 1992), work satisfaction (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou & Triantafyllou, 2015), career adaptability (Ye, 2015), work decision-making (Knoop, 1991), boredom proneness (Vodanovich, 1997), and work engagement (Sortheix et al., 2013). Work values have also been linked to psychological need satisfaction (PNS) and frustration (PNF) at work, both as outcomes (Schreurs et al., 2014; Vansteenkiste et al., 2007) and mediators in the relationship of work values with wellness indicators, such as work engagement (Schreurs et al., 2014), job satisfaction (Vansteenkiste et al., 2007), and turnover intentions (Unanue et al., 2017). PNS and PNF at work are particularly important variables to consider given their contribution to psychological growth and decay, respectively (Rouse et al., 2020; Vansteenkiste et al., 2020). Unfortunately, previous studies that examined their association with work values only included intrinsic and extrinsic dimensions of work values. As discussed below, several studies in the work values literature showed that representing the full array of values is better achieved using a four-factor structure (i.e., intrinsic, extrinsic, social, status; Busque-Carrier et al., 2020; Consiglio et al., 2017; Ronen, 1994; Ros et al., 1999). Identifying how each of these four dimensions of work values is related to PNS and PNF at work will contribute to a more refined understanding of workers' value system and functioning. This knowledge will improve the efficiency of interventions in the workplace, by identifying which work values should be promoted to enhance workers' well-being. It will also contribute to anticipate workers' dissatisfaction at work based on their endorsement levels of

work values. Therefore, the present study examines the association of work values dimensions with PNS and PNF at work.

### **A Self-Determination Perspective on Work Values**

Self-determination theory (SDT; Ryan & Deci, 2017) is an organismic-dialectical theory that defines individuals' development and functioning as resulting from the combined interplay between individuals' social environment and their innate dispositions. According to SDT, all values are not created equal, as some values are more aligned than others with individuals' innate tendency toward psychological growth and organization, and therefore contribute more strongly to wellness (Ryan et al., 1996). A first series of studies based on SDT (Kasser & Ryan, 1993; 1996) led to identifying two types that have since been contextualized to the work context (Vansteenkiste et al., 2007). First are intrinsic values, which are fundamental for individual development, growth, and self-actualization and lead to intrinsically motivated actions (Kasser, 2002). For example, one such value is self-acceptance, described as the importance of achieving psychological growth, self-regard, and autonomy (Kasser & Ryan, 1996). The second type is extrinsic values, which refer to values that do not contribute to optimal growth because they prompt controlled behaviors such as actions oriented toward obtaining rewards or other instrumental outcomes, improving self-worth, and receiving praise (Ryan & Deci, 2017). Valuing social recognition (i.e., importance of being famous, well known, and admired) is an example of an extrinsic value (Kasser & Ryan, 1996). Values identified within SDT are categorized depending on whether they tend to serve psychological thriving and development or represent substitutes and derivative desires (Ryan et al., 1996).

Although the intrinsic-extrinsic categorization allows distinguishing values based on their content, several studies showed that a four-factor model is more adequate to represent work values (Busque-Carrier, Le Corff, et al., 2020; Consiglio et al., 2017; Grouzet et al., 2005; Ronen,

1994; Ros et al., 1999; Schwartz, 1992). In the four-factor model that underlies this study, work values are organized according to two axes (see Figure 1; Busque-Carrier et al., 2020). The first axis represents work values as either growth-oriented or substitutes to psychological thriving (i.e., instrumental), similarly to the intrinsic-extrinsic distinction in SDT. The second axis refers to the focus (or interest) the value endorsement serves, where values can either have a personal or external focus. Hence, values that are categorized as either intrinsic or extrinsic can subsequently be classified as personally or externally focused. For example, while self-acceptance and altruism (i.e., importance given to offering assistance to others at work with the aim of being of service to them or promoting their well-being) are categorized as growth-oriented work values, the former is personal and the latter is external.

These two axes are used to classify work values into four dimensions. The intrinsic dimension (growth and personal quadrant) groups work values for which the source of satisfaction is inherent to the tasks accomplished at work and which allow self-actualization at work (Ros et al., 1999). Autonomy, creativity, development, intellectual stimulation, and variety are the five intrinsic work values included in the model. Extrinsic work values (instrumental and external quadrant) are those for which the source of satisfaction is found in instrumental outcomes, like a reward or a consequence associated with a job (Nevill & Kruse, 1996). Four extrinsic work values are included in the model, namely income, security, work environment, and work-life balance. The third dimension, social (growth and external quadrant), includes two work values (i.e., altruism and supervisors) where the source of satisfaction comes from significant and meaningful work relationships (Macnab et al., 2005). Finally, the fourth dimension is labelled status (instrumental and personal quadrant) and groups work values that promote personal success and a desire to manage others. Four status work values are included in the model: advancement, authority, recognition, and travel. The four-factor model of work values was found

to represent more accurately the organization of the work value system, as evidenced by studies showing that (a) each factor has a distinctive relation with several variables like personality traits and vocational interests (Hirschi, 2008), post-retirement work intentions (Wöhrmann et al., 2016), and educational aspirations (Duffy & Sedlacek, 2007); (b) each factor has a distinctive developmental pattern (Jin & Rounds, 2012); and (c) a four-factor conceptualization showed superior data fit when compared to the intrinsic-extrinsic model (Busque-Carrier, Le Corff, et al., 2020).

Following SDT's postulate that some values are more aligned than others with individuals' innate tendency toward psychological growth, intrinsic and social work values dimensions of the four-factor model are expected to support psychological thriving and contribute to wellness. In contrast, extrinsic and status dimensions are expected to interfere with psychological thriving and well-being (Vansteenkiste et al., 2020). According to SDT, psychological needs are essential for individuals' integrity, adjustment, and growth (Ryan et al., 1996; Ryan & Deci, 2017). Growth-oriented work values are expected to contribute to the expression of the psychological needs, by helping individuals to select experiences that would lead to psychological thriving (Kasser, 2002, 2016). The following sections describe the concept of basic psychological needs and their association with work values.

### **Basic Psychological Needs**

The SDT postulates that all individuals have three innate psychological needs, namely autonomy, competence, and relatedness (Ryan, 1995; Vansteenkiste & Ryan, 2013). The need for autonomy refers to individuals' need to act with volition and to endorse their actions and behaviors (de Charms, 1968; Deci & Ryan, 2000). The need for competence refers to individuals' need to perceive their actions as having consequences and to effectively interact with their environment (Deci & Ryan, 2000; White, 1959). The need for relatedness refers to individuals'

need to feel socially connected and cared for by significant individuals in their environment (Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2000). These psychological needs have been contextualized to different life domains, like work, school, family, and sports (Deci & Ryan, 2008).

When psychological needs are satisfied, individuals grow and experience wellness. Despite the fact that individuals are persistent and oriented to satisfy their needs (Deci & Ryan, 2000), they may evolve in environments depriving their PNS, or even worse, thwarting it (Vansteenkiste & Ryan, 2013). For example, when someone develops meaningful relationships at work, their need for relatedness is said to be satisfied. Alternatively, a worker feeling disconnected from their work colleagues would see their need for relatedness at work is deprived (i.e., low satisfaction). However, if a worker is bullied or overtly rejected by their coworkers, their need for relatedness at work becomes frustrated. According to SDT, PNS and PNF have to be considered independently, because they have separate antecedents and predictors (for a review, see Rouse et al., 2020), such as work values.

### **The Contribution of Work Values to Psychological Needs at Work**

The relation between work values and psychological needs at work can be observed at two levels. First, work values predict the satisfaction and frustration of psychological needs. By endorsing intrinsic work values (i.e., values promoting psychological thriving), individuals are more prone to behave in ways that will promote their psychological development, which will facilitate their PNS. Conversely, endorsing extrinsic work values (i.e., values that are substitutes to psychological thriving, like social approval and rewards) leads individuals to orient their actions toward goals that are detrimental to their optimal development and functioning (Kasser & Ryan, 1993, 1996; Vansteenkiste et al., 2007). The association of work values with psychological needs at work has received strong empirical support (e.g. Schreurs et al., 2014; Van den Broeck

et al., 2016; Vansteenkiste et al., 2007; Zhang et al., 2019), as intrinsic work values are associated positively with PNS and negatively to PNF, whereas extrinsic work values correlate negatively with PNS and positively with PNF. The effect size of these associations is generally moderate.

Second, PNS and PNF mediate the relation of work values with wellness and illness indicators (Ryan & Deci, 2017; Vansteenkiste et al., 2007). Individuals endorsing growth-oriented work values may behave to fulfil their psychological needs, which in turn would lead to more wellness. In contrast, individuals endorsing instrumental work values may behave in a way that thwarts their psychological needs, which in turn would lead to more illness. In both situations, work values are expected to predict wellness and illness indicators through their contribution to PNS and PNF at work. Previous study showed evidence that PNS at work mediate the contribution of work values for positive outcomes such as subjective career success and subjective well-being at work (Girouard & Forest, 2019). Other studies showed that PNS mediated – either partially or fully – the association from a work value index (i.e., extrinsic, relative to intrinsic, work value score) to work engagement, job satisfaction, work-family conflict, emotional exhaustion and turnover intention (Schreurs et al., 2014; Unanue et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2007). PNF was also shown to mediate the contribution of a work value index to work satisfaction and burnout (Unanue et al., 2017). In the SDT literature, it was shown that PNS contribute to wellness outcomes, whereas PNF predict illness outcomes (Rouse et al., 2020; Vansteenkiste et al., 2020). However, small cross-over effects can also occur. Specifically, besides contributing to wellness outcomes, PNS can also negatively predict illness outcomes by playing a buffering role against their emergence. A similar cross-over effect is expected with PNF, as it can negatively predict wellness outcomes by impeding on their fulfillment. These cross-over effects are usually weaker than the direct effects (Vansteenkiste et al., 2020).

In sum, the reviewed literature yields three conclusions. First, the intrinsic-extrinsic distinction between values is not specific enough to describe individuals' overall work value system. Indeed, a four-factor structure is more appropriate to encompass the vast array of values in the work context. Second, individuals endorsing growth-oriented work values are expected to fulfill their PNS at work, whereas endorsing instrumental work values should contribute to PNF at work. As previously reviewed, several empirical studies tested the prospective association between work values and PNS and PNF at work. Third, previous studies showed that PNS and PNF at work mediate the association of work values with several positive and negative work-related outcomes. One of these criteria is job satisfaction, defined as a positive or pleasurable emotional state resulting from appraisal of their job or their job experiences (Locke, 1976). Previous studies showed that job satisfaction is positively related to PNS at work and negatively associated with PNF at work (Longo et al., 2016; Unanue et al., 2017). To our knowledge, no study has examined if PNS and PNF at work mediate the association of each dimension of a four-factor model of work values with job satisfaction. Investigating how these variables are related will contribute to a more specific understanding of predictors of job satisfaction. Promoting job satisfaction is essential for both employees and stakeholders given its importance for promoting positive outcomes (e.g., work commitment, organizational performance, organizational citizenship behaviors, and self-esteem) and warding off negative ones (e.g., turnover intentions, anxiety, and burnout) (Cantarelli et al., 2013; Faragher et al., 2005).

### **The Present Study**

The goal of this prospective study was to test a mediation model where psychological needs at work mediate the contribution of work values on job satisfaction (see Figure 2). Three specific objectives were pursued. The first objective was to examine the predicting role of work value dimensions on PNS and PNF at work. Growth-oriented (i.e., intrinsic and social) work

values are expected positively predict PNS at work (arrows a1 in Figure 2) and negatively predict PNF at work (arrows b1 in Figure 2), because they are conceptualized as processes supporting the unfolding of individuals' natural growth tendency and optimal development. Also, instrumental (i.e., extrinsic and status) work values are expected to negatively predict PNS at work (arrows a2 in Figure 2) and positively predict PNF at work (arrows b2 in Figure 2). Since these work values are conceptualized as oriented toward extrinsic rewards, praise, and security, they should not contribute to psychological thriving and in fact will thwart it. The second objective was to examine the association of PNS and PNF at work with job satisfaction. Based on previous studies (Longo et al., 2016; Unanue et al., 2017), PNS at work is expected to contribute positively to job satisfaction, whereas PNF at work would contribute negatively to it (arrows c in Figure 2). The third objective was to examine the mediating role of PNS and PNF at work in the relation between work values dimensions and job satisfaction (arrows d in Figure 2). Although this mediating association has not yet been tested with a four-factor model of work values, PNS and PNF at work is expected to mediate the relation between work values and job satisfaction, as observed in Unanue et al. (2017).

## **Method**

### **Participants and Procedure**

Participants were workers from a Canadian governmental organization from a larger study on work values (see Table 1). A total of 476 workers participated to the first wave of the larger study (Time 1; T1). However, only 228 (47.9%) participants at T1 gave their consent to be contacted to participate in the second assessment (Time 2; T2). Therefore, in the present study, we only used data of participants who accepted to be invited to participate in T2. From the 228 participants at T1, 128 filled a questionnaire at T2 (44% attrition), where the average interval between T1 and T2 was 47.4 days ( $SD = 5.9$ ).



At T1, the selected sample consisted of 228 workers (72% female; 28% men), aged between 21 and 63 years ( $M = 43.0$ ;  $SD = 8.7$ ). Most participants were born in the province of Quebec (84%), held a full-time job (97%), and spoke French at home (96%). Participants were mainly working in government and public administration (72%) and in business management (13%). Median annual family income was above \$100,000 CAN, which is higher than the median household income in Quebec (\$59,822 CAN; Statistics Canada, 2016). All participants earned a high school diploma and more than half of them (57%) earned a college degree. Participants cumulated an average of 16 years of schooling ( $SD = 3.8$ ). During the fall of 2019, they received an email from their human resources department inviting them to participate in this study. They filled a consent form and completed an online questionnaire assessing the variables of the study and sociodemographic information. Both the consent form and the questionnaire were hosted on a secure, university-based server. Participants were invited to complete an online questionnaire (Time 2; T2) six weeks later.

## **Measures**

### ***Work Values (T1)***

The Work Values Scale (WVS; Busque-Carrier et al., 2020) is a 70-item French multidimensional scale assessing work values. For each item, participants indicated the importance they attach to different criteria related to jobs or work environments using a 5-point Likert-type scale varying from *not important at all* (1) to *very important* (5). Items are grouped to assess four work values dimensions: intrinsic (24 items; e.g. “At work, it is important for me to be able to improve my abilities”), extrinsic (17 items; e.g. “At work, it is important for me to have a good salary”), social (10 items; e.g. “At work, it is important for me to be of service to others”), and status (19 items; e.g. “At work, it is important for me to be recognized for the work tasks that I accomplished”). Previous research supported the psychometric qualities of the WVS

(see Busque-Carrier et al., 2020). For the present study, omega coefficients were all satisfactory (ranging from .84 to .88; see Table 2).

### ***Psychological Needs at Work (T1-T2)***

The French version (Chevrier & Lannegrund-Willems, 2018) of the Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS; Chen et al., 2015) was used to assess satisfaction and frustration of psychological needs. To contextualize items to the work context, the label “At work” was added. Participants indicated the extent to which they agreed with 24 statements using a 5-point Likert-type scale ranging from *not true at all* (1) to *completely true* (5). Twelve items assess PNS at work, covering autonomy (4 items; e.g. “At work, I feel a sense of choice and freedom in the things I undertake”), relatedness (4 items; e.g. “At work, I feel that the people I care about also care about me.”), and competence satisfaction (4 items; e.g. “At work, I feel confident that I can do things well.”). Similarly, 12 items assess PNF at work, covering autonomy (4 items; e.g. “I feel pressured to do too many things”), relatedness (4 items; e.g. “At work, I feel the relationships I have are just superficial”), and competence (4 items; e.g. “At work, I feel like a failure because of the mistakes I make”) frustration. Previous research supported the psychometric qualities of the BPNSFS (Chen et al., 2015; Chevrier & Lannegrund-Willems, 2018; Tóth-Király et al., 2018).

### ***Job Satisfaction (T1-T2)***

The French version of the Scale of Satisfaction with Professional Life (Fouquereau & Rioux, 2002) was used to assess job satisfaction. Participants indicated the extent to which they agreed with 5 statements (e.g. “I am satisfied with my professional life”) using a 7-point Likert-type scale ranging from *strongly disagree* (1) to *strongly agree* (7). The scale was found to be reliable and valid in past research (e.g., Fouquereau & Rioux, 2002). For the present study, omega coefficient was satisfactory ( $\omega = .86$ ).

### ***Sociodemographic Information***

Participant answered questions regarding their age, gender, language spoken at home, birthplace, family income, job domain, highest level of education, and years of schooling.

### **Statistical Analyses**

#### ***Model Estimation***

All analyses were conducted using Mplus 8.4 (Muthén & Muthén, 2019). The measurement models were estimated with the robust Maximum Likelihood (MLR) estimator, because it provides fit indices and standard errors that are robust to the Likert nature of the items and to the non-normality of the data (Hair et al., 2010). Model fit was assessed with the Comparative Fit Index (CFI), the Tucker-Lewis Index (TLI), the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), and the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). According to typical interpretation guidelines (e.g., Marsh et al., 2005), values greater than .90 for the CFI and TLI and smaller than .08 for the RMSEA and SRMR are considered to indicate adequate fit to the data whereas values greater than .95 for the CFI and TLI and smaller than .06 for the RMSEA and SRMR indicate an excellent model fit.

#### ***Measurement Models***

A first series of models were tested to generate factor scores to use as variables in the mediation model. The use of factor scores is advantageous for several reasons (Morin et al., 2020), as they partially control for measurement errors (Skrondal & Laake, 2001) by giving more weight to items with higher factor loadings. Thus, factor scores preserve the measurement latent structure better than composite score. Furthermore, factor scores are standardized (i.e., mean = 0, standard deviation = 1), which makes them directly comparable and easy to interpret. They can also be saved from invariant measurement model, allowing the comparability across time points or groups.

Work value factor scores were generated based on a second-order confirmatory factor analysis (CFA) for each value dimension, which involves a hierarchical structure (see Figure 3). A second-order CFA is used to assess a structure where a second-order latent factor (e.g., intrinsic value dimension) causes first-order factors (e.g., variety, creativity, and autonomy), which in turn cause the indicators (i.e., items; Hair et al., 2010). The social work value factor is the only dimension with two work values (i.e., altruism and supervisors). To ensure that the model was over-identified, the two first-order factors were constrained to be equal.

PNS and PNF scores were generated following two steps. First, factor scores were generated in separate CFA longitudinal invariance models between T1 and T2 for each basic PNS (i.e., autonomy satisfaction, competence satisfaction, relatedness satisfaction) and frustration (i.e., autonomy frustration, competence frustration, relatedness frustration), for a total of six models. As explained in the missing data section below, T1 data were used as auxiliary variables to predict missing values and improve their estimation. Four levels of longitudinal invariance were assessed, namely configural (i.e., baseline model), metric (i.e., factor loadings invariance), scalar (i.e., item intercepts invariance), and strict (i.e., error terms invariance). It has been suggested that support for a more parsimonious model requires a change in CFI or TLI of less than .01 or a change in RMSEA of less than .015 (Chen, 2007). Factor scores for each model were generated based on the most longitudinally invariant model. The second step involved creating a satisfaction and a frustration score using the mean of each need factor scores. Specifically, a PNS score was generated with the means of autonomy, competence, and relatedness satisfaction factor scores, while the PNF score was created using the mean of autonomy, competence, and relatedness frustration factor scores.

Job satisfaction factor scores were derived from the most longitudinally invariant CFA model. Model fit assessment and longitudinal invariance evaluation were conducted following the same procedures previously described.

### ***Missing Data***

The Full Information Maximum Likelihood (FIML; Enders, 2010) procedure was used to treat missing data. FIML allows the estimation of a prospective model using the data of participants who completed at least one measurement time (Enders, 2010), which was useful for the estimation of measurement models of PNS and PNF and job satisfaction. In this sample, proportion of missing data between T1 and T2 for participants who accepted to participate to both waves of the study was at 44%. Simulation studies showed that FIML procedure is preferable to deleting missing cases or using a mean substitution procedure (Enders, 2010; Schlomer et al., 2010). When there is a high proportion of missing data, it is recommended to use auxiliary variables to more accurately predict missing values and improve the estimation (Enders, 2010). Therefore, for participants who did not participate to T2 of this study, scores of PNS and PNF at work and job satisfaction were computed based on their T1 data from the most longitudinal invariant model, as described previously.

### ***Mediation Analyses***

To test the mediating effect of PNS and PNF at work on the prospective association between work value dimensions and job satisfaction, factor scores derived from measurement models were used in a path analysis. To demonstrate mediation, three conditions have to be met: (a) the work values factor must predict PNS and/or PNF at work, (b) PNS or PNF at work must predict job satisfaction, and (c) prediction of a work value factor has to be reduced (partially or totally) after controlling for the contribution of PNS or PNF (MacKinnon et al., 2012; Schreurs et al., 2014). Because the path model only exposes the direct link from each work value factor and

job satisfaction, indirect effects were estimated. In mediation analysis, the indirect effect represents how an outcome (e.g., job satisfaction) is associated with a predictor (e.g., work values) through a sequence in which the predictor contribute to a mediating or intermediary variable (e.g., PNS), which in turn predict the outcome (Hayes, 2018). The bootstrap resampling method (Hayes, 2018) with a series of 500 random samples from the initial sample was used to estimate indirect effects. Because the bootstrap procedure is not available with MLR estimator (Wang & Wang, 2020), the maximum likelihood estimator was used for the path analysis. The resampling bootstrapping method is robust to violations of data normality conditions and produces a bias-corrected 95% confidence interval (CI) for path coefficients of the indirect effect (Hayes, 2018). The path coefficients were interpreted in line with Cohen (1988) thresholds, where the strength of association can be qualified as small (.1), moderate (.3), or strong (.5). The proposed model is just-identified, which means that it has 0 degrees of freedom and has perfect fit by definition (Hair et al., 2010). Consequently, fit indices were not presented.

## **Results**

### **Preliminary Analyses**

First, factor scores for all variables in the study were created. Fit indices, details of all measurement models, and longitudinal invariance are reported in the online supplements (see Tables S1, S2, and S3). Overall, all measurement models for work value yielded acceptable model fit. For PNS and PNF, strict longitudinal invariance was reached for each scale, except for relatedness frustration, where one item loading was freed. Also, one item for each of the following scales was removed: frustration of autonomy ( $\lambda < .30$ ), frustration of relatedness (high correlated uniqueness with other items), and frustration of competence (high correlated uniqueness with other items). A PNS score was computed by averaging the score for the satisfaction of each need. The same method was used for creating a PNF score. Finally, partial

strict longitudinal invariance of the job satisfaction measurement model was supported after freeing the error uniqueness of one item. Correlations among all factor scores and sociodemographic variables are presented in Table 2. Results showed that sociodemographic variables were either unrelated or, at best, weakly correlated with the variables of the study. Therefore, controlling for these variables in path analyses was unnecessary.

### **Testing the Proposed Model**

The model proposed in Figure 2 was tested using path analysis. PNS at work was positively predicted by intrinsic and social work values and negatively predicted by extrinsic work values, and status work values did not predict PNS (see Figure 4). PNF at work was positively predicted by extrinsic and status work values and negatively predicted by social work values, and intrinsic work values did not predict PNF. All effect size coefficients were small. The model estimated how job satisfaction could be explained by needs (proximal predictors) and work values (distal predictors). Results revealed that PNS at work was a moderately strong and positive predictor of job satisfaction while PNF at work was a small-to-moderate and negative predictor of job satisfaction. Furthermore, none of the work values at T1 had a direct contribution to job satisfaction at T2, despite intrinsic and social work values being positively correlated with job satisfaction at the bivariate level. The proportion of explained variance by work values was small for PNS and near-zero at work for PNF at work. Furthermore, the proportion of explained variance in job satisfaction was moderate.

### **Indirect Effects**

Results based on 95% CI estimated by the bootstrap procedure revealed three indirect effects. First, an indirect effect from intrinsic work values to job satisfaction was obtained, for which the total indirect effect was .09 ( $p = .07$ ; 95% CI  $[-.01, .18]$ ). This effect appears to be explained by PNS at work, for which the specific indirect effect estimate was .08 ( $p = .05$ ; 95%

CI [.01, .16]). Hence, the reason why intrinsic work values contribute to job satisfaction seems to be because these values promote PNS at work. A second indirect was detected, as the sum of indirect effects from social work values at T1 to job satisfaction at T2 was at .12 ( $p = .01$ ; 95% CI [.04, .21]). Again, this indirect effect was mainly explained by PNS at work, with an effect size of .09 ( $p = .01$ ; 95% CI [.03, .16]). Thus, the reason why social work values contribute to job satisfaction appears to be because these values promote PNS at work. A third indirect effect was obtained where the total indirect effect from extrinsic work values to job satisfaction was -.10 ( $p = .02$ ; 95% CI [-.02, -.19]). The indirect effect was also explained by PNS at work, for which the effect size was -.07 ( $p = .03$ ; 95% CI [-.02, -.14]). Therefore, the reason why extrinsic work values contribute negatively to job satisfaction seems to be because these values impede on PNS at work. The relationship from status work values to job satisfaction reflects a sequential relation since no indirect effect was detected. In other words, status work values positively predicted PNF at work, which, in turn, was negatively associated to job satisfaction. Finally, the results revealed that PNF at work was not a mediating variable in the association between work values and job satisfaction.

### **Discussion**

This prospective study tested a model in which BPS and PNF mediated the contribution of work values, grouped into dimensions, on job satisfaction. Importantly, this study is the first, to our knowledge, to test this mediating association by including both PNS and PNF at work to predict job satisfaction, which allows to identify how each mediated specific contribution of each value dimension. The first objective was to examine the predicting role of work value dimensions on PNS and PNF at work. As hypothesized, growth-oriented (i.e., intrinsic and social) work values predicted higher levels of PNS at work. Social work values also predicted lower levels of



PNF at work, whereas intrinsic work values were surprisingly unrelated to it. Instrumental (i.e., extrinsic and status) work values predicted more PNF at work, as expected. Extrinsic work values also negatively predicted PNS at work, whereas status work values were surprisingly unrelated to it. The second objective was to examine the association of PNS and PNF at work with job satisfaction. In line with our hypotheses, PNS at work contributed positively to job satisfaction, whereas PNF at work contribute negatively to it. Finally, the last objective was to examine the mediating role of PNS and PNF at work in the relation between work values dimensions and job satisfaction. Results revealed that PNS at work mediated the relation between job satisfaction and three dimensions of work value, namely intrinsic, social, and extrinsic. This mediating effect was not observed for status work values, for which only a sequential effect was obtained. Contrary to expectations, PNF at work did not mediate the contribution of work values on job satisfaction. The next section develops on the contribution these findings have for SDT, the literature on values, and practice.

### **Implications for Theories and Research**

The results of this study contribute to the SDT literature in several ways. First, these findings offer supporting evidence for the usefulness of a four-factor conceptualization of work values that is anchored within SDT. Results of this study supported a previous SDT proposition that some values are aligned with the inherent tendency toward psychological growth and contribute to wellness, whereas others are more oriented toward rewards or praises, which consequently leads to lower well-being (Ryan et al., 1996). Foremost, the fact that intrinsic and social work values contributed to PNS suggests they can be defined as growth-oriented values, which means that pursuing them should improve psychological thriving, growth, and wellness. Alternatively, the fact that extrinsic and status work values contributed to PNF at work suggests that they do not contribute to psychological thriving and can even thwart it. Therefore, these work

values can be defined as instrumental. It is important to note that intrinsic work values did not negatively contribute to PNF at work and that status work values did not negatively predict PNS at work, contrary to our expectations. One possible explanation might be related to the asymmetrical interplay between PNS and PNF, which means that low PNS does not always lead to PNF but high PNF necessarily implies low PNS (Rouse et al., 2020; Vansteenkiste & Ryan, 2013). With respect to intrinsic work values, results showed that they contribute to PNS at work, but that they are unrelated to PNF at work. In other words, intrinsic work values appear to promote psychological growth, but they are not protecting against need frustration. This result is consistent with the asymmetrical interplay between PNS and PNF. In contrast, results showed that status work values contribute to PNF at work but are unrelated to PNS at work. The association of status work values with PNS and PNF at work seems inconsistent with the asymmetrical relationship. By contributing positively to PNF, status work values are thereby expected to contribute negatively to PNS, which was not the case with this sample. Further research is needed to replicate this finding and identify explanatory mechanisms.

Second, these results concur with those of previous studies from the SDT literature on values where values were described using two organizing axes (Górnik-Durose & Jach, 2016; Grouzet et al., 2005; Martela et al., 2019). A first axis (intrinsic vs. extrinsic) reflects the distinction between growth-oriented and instrumental work values. The second axis reflects the contrast between self-transcendence (i.e., concern for something higher than self, like society expectations, future generations, or spirituality) and the physical self (i.e., maintaining and enhancing one's own survival and physical pleasure). It appears that the personal-external axis of the four-factor model of work values captures the distinction between self and others, as contextualized to work settings.

Third, the present study further supported the mediating role of PNS in the relationship between work values and job satisfaction. Here, the findings showed that PNS but not PNF mediated the relationship from work values to job satisfaction. This result offers empirical support regarding the importance of distinguishing PNS and PNF in a same model, since both processes have different antecedents and outcomes (Vansteenkiste et al., 2020; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Results from this study are also in line with the dual processes of psychological functioning (Ryan & Deci, 2000; Vansteenkiste et al., 2020) in which PNS (i.e., bright side) promotes psychological growth whereas PNF (i.e., dark side) thwarts it. More specifically, when individuals strongly endorse intrinsic and social work values, they should experience need fulfillment (i.e., acting with volition and endorsing their actions, perceiving that they effectively interact with the environment and feel socially connected with others at work). PNS are crucial to optimal functioning and facilitate the psychological growth process, which contributes to wellness (Rouse et al., 2020; Vansteenkiste & Ryan, 2013). This study demonstrated this bright path by showing that PNS is a mediating variable in the association between work values and job satisfaction. Therefore, supporting the satisfaction of individuals' psychological needs at work seems important to improve individuals' satisfaction toward their job. Without a negative outcome, it was not possible to test the dark side of the dual process model of psychological functioning (Ryan & Deci, 2000; Vansteenkiste et al., 2020).

### **Implications for Interventions**

These findings have several implications for applied settings. In career counseling, work values are usually assessed to identify the fit between an individual's characteristics and those of different occupations or work environment (Greene & Messer, 2018; Murdock & Rounds, 2014; Rounds & Armstrong, 2004). Although person-environment fit interventions are useful to predict job satisfaction, this study showed that it is important that individuals' work choices or decisions

be aligned with their endorsement of growth-oriented work values (i.e., intrinsic and social) rather than instrumental work values (i.e., extrinsic and status). Therefore, stakeholders should promote interventions that are considering the promotion of growth-oriented work values. To this effect, providing an autonomy-supportive environment to employees contribute to increase their level of intrinsic work values and PNS at work (Zhang et al., 2019). Supervisors can adopt autonomy-supportive behaviors by providing meaningful rationale for requested tasks, emphasizing choice rather than control, and acknowledging employees' feelings and perspectives (Hardré & Reeve, 2009). In contrast, when supervisors adopt controlling behaviors (i.e., neglecting or frustrating employees' motivation, pressuring employees to behave in a specific way, use of contingent rewards; Hardré & Reeve, 2009), they contribute to enhancing their level of extrinsic work values and PNF at work (Zhang et al., 2019). By encouraging the endorsement of intrinsic over extrinsic work values, organizations contribute to improving their employees' well-being and their engagement toward their job (Unanue et al., 2017).

### **Strengths, Limits, and Future Research**

In addition to the several strengths of this study (i.e., using an empirically validated model of work values, having a prospective research design, estimating factor scores to partially controlled measurement error), some limitations need to be considered when interpreting these findings. A first limit pertains to the sample size of this study, which prevented testing the model with latent factors (i.e., by including items in the model). Future studies should replicate these results in larger samples, which would allow the estimation of latent factors as well as a better control over measurement error. A second limit pertains to sample characteristics, which limit the generalizability of our findings. Participants were workers from a single organization who reported a higher average education level and a family income that was substantially higher than the median familial income in Canada. These results might therefore reflect the reality of

participants with a higher socioeconomic status. It would be important that future research replicate these findings with a sample that is more representative of the general population. A last limit pertains to the descriptive nature of the present study, which precludes us from drawing causal inferences.

Future research should aim to extend the present study and to develop our understanding of the contribution of work values with psychological growth. In line with SDT propositions (see Ryan & Deci, 2017) and their application to the work context (see Deci et al., 2017, for a review), the present study showed that work values (also labelled aspirations in the SDT literature) predicted PNS and PNF at work. However, SDT also posits that when social contexts interfere with psychological growth and thwart PNS, people can neglect intrinsic values and endorse extrinsic values (Deci & Ryan, 2000), considered as need substitutes (Vansteenkiste et al., 2020; Vansteenkiste & Ryan, 2013). In such cases, it can be argued that PNS and PNF at work also predict work values endorsed by individuals (Zhang et al., 2019). Hence, longitudinal studies should investigate developmental patterns and bidirectional contributions of work values with PNS and PNF at work. In doing so, it would increase our understanding of the interplay between needs and values in SDT.

Another suggestion for future research would be to examine the association between the four dimensions of work values and other constructs that are central to SDT such as work motivation and general causality orientations (i.e., characteristic ways of perceiving and organizing perceptions and information; Ryan & Deci, 2017). In line with SDT research on work motivation (see Deci et al., 2017), wellness indicators like job satisfaction are expected to have several antecedents, such as work values, work motivation, general causality orientations, PNS and PNF at work. Based on the basic SDT model in the workplace (Deci et al., 2017), work motivations and PNS and PNF at work are expected to mediate the association between general

causality orientations and work values with wellness indicators. By including all these predictors in a single model, the role of work values in SDT and its unique contribution compared to other well-established constructs could be identified.

Finally, a last suggestion pertains to the replication of the present findings with a larger sample to identify the unique contribution of specific factors (i.e., autonomy, relatedness, competence) versus global factors (i.e., need satisfaction and frustration). With the emergence of more advanced statistical modeling like bifactor exploratory structural equations modeling (B-ESEM; Morin et al., 2016), it would be possible to isolate variance of specific needs versus general need satisfaction and frustration (Tóth-Király et al., 2018). B-ESEM requires large sample size, a limit in our sample which prevented us from carrying this type of analysis.

## References

- Balsamo, M., Lauriola, M., & Saggino, A. (2013). Work values and college major choice. *Learning and Individual Differences, 24*, 110–116. doi:10.1016/j.lindif.2012.12.022
- 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.
- Busque-Carrier, M., Le Corff, Y., & Ratelle, C. F. (2020). *Development and validation of a four-factor model of work values*. [Manuscript submitted for publication]. Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke.
- Cantarelli, P., Belardinelli, P., & Belle, N. (2013). A Meta-Analysis of Job Satisfaction Correlates in the Public Administration Literature. *Review of Public Personnel Administration, 36*(2), 115–144. doi:10.1177/0734371X15578534
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion, 39*(2), 216–236. doi:10.1007/s11031-014-9450-1
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling, 14*(3), 464–504. doi:10.1080/10705510701301834
- Chevrier, B., & Lannegrand-Willems, L. (2018). Emerging adult self-perception in freshman year: Role of basic psychological needs satisfaction and frustration. *Society for Study of Emerging Adulthood Thematic Conference: Self and Identity in Emerging Adulthood*.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum.
- Consiglio, C., Cenciotti, R., Borgogni, L., Alessandri, G., & Schwartz, S. H. (2017). The WVal: A new measure of work values. *Journal of Career Assessment, 25*(3), 405–422. doi:10.1177/1069072716639691

- de Charms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. Academic Press.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19–43. doi:10.1146/annurev-orgpsych
- 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(4), 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life’s domains. *Canadian Psychology*, 49(1), 14–23. doi:10.1037/0708-5591.49.1.14
- Duffy, R. D., & Sedlacek, W. E. (2007). The work values of first-year college students: Exploring group differences. *The Career Development Quarterly*, 55(4), 359–364. doi:10.1002/j.2161-0045.2007.tb00090.x
- Enders, C. K. (2010). *Applied missing data analysis*. Guilford Press.
- Faragher, E. B., Cass, M., & Cooper, C. L. (2005). The relationship between job satisfaction and health: A meta-analysis. *Occupational and Environmental Medicine*, 62(2), 105–112. doi:10.1136/oem.2002.006734
- Fouquereau, E., & Rioux, L. (2002). Elaboration de l’échelle de satisfaction de vie professionnelle (ESVP) en langue française: Une démarche exploratoire. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 34, 210–215. doi:10.1037/h0087173
- Girouard, S., & Forest, J. (2019). A Career Path Leading to Well-being and Success. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 36(2), 193–207. doi:10.1002/cjas.1488
- Górnik-Durose, M., & Jach, J. (2016). The Structure of Goal Contents Revisited. A Verification of the Model in Polish Samples. *Polish Psychological Bulletin*, 47(4), 451–463. doi:10.1515/ppb-2016-0053



- Greene, J. A., & Messer, M. A. (2018). Best practices for selecting, administering, and interpreting career assessments: A case study with the Work Values Inventory. *Career Planning & Adult Development Journal*, 33(4), 33–44.
- Grouzet, F. M. E., 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 goal contents across 15 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(5), 800–816. doi:10.1037/0022-3514.89.5.800
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.
- Hardré, P. L., & Reeve, J. (2009). Training corporate managers to adopt a more autonomy-supportive motivating style toward employees: An intervention study. *International Journal of Training and Development*, 13(3), 165–184. doi:10.1111/j.1468-2419.2009.00325.x
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis. A Regression-Based Approach*. Guilford Press.
- Hirschi, A. (2008). Personality complexes in adolescence: Traits, interests, work values, and self-evaluations. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 716–721. doi:10.1016/j.paid.2008.07.018
- Jin, J., & Rounds, J. (2012). Stability and change in work values: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Vocational Behavior*, 80, 326–339. doi:10.1016/j.jvb.2011.10.007
- Judge, T. A., & Bretz, R. D. (1992). Effects of work values on job choice decisions. *Journal of Applied Psychology*, 77, 261–271. doi:10.1037/0021-9010.77.3.261
- Kasser, T. (2002). Sketches for a self-determination theory of values. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination Research* (pp. 123–140). University of Rochester Press.

- Kasser, T. (2016). Une théorie d'autodétermination des valeurs. In Y. Paquet, N. Carbonneau, & R. J. Vallerand (Eds.), *La théorie de l'autodétermination : Aspects pratiques et appliqués* (pp. 79–95). De Boeck.
- Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). A dark side of the American dream: Correlates of financial success as a central life aspiration. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*(2), 410–422. doi:10.1037/0022-3514.65.2.410
- Kasser, T., & Ryan, R. M. (1996). Further examining the american dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *22*, 280–287.
- Knoop, R. (1991). Achievement of work values and participative decision-making. *Psychological Reports*, *68*(3), 775–781.
- Knoop, R. (1994). Work Values and job satisfaction. *The Journal of Psychology*, *128*, 683–690.
- Liu, Y., & Lei, Y. (2012). The connotation of work values: A preliminary review. *Asian Social Science*, *8*(1), 47–53. doi:10.5539/ass.v8n1p47
- Longo, Y., Gunz, A., Curtis, G. J., & Farsides, T. (2016). Measuring Need Satisfaction and Frustration in Educational and Work Contexts: The Need Satisfaction and Frustration Scale. *Journal of Happiness Studies*, *17*(1), 295–317. doi:10.1007/s10902-014-9595-3
- MacKinnon, D. P., Coxé, S., & Baraldi, A. N. (2012). Guidelines for the investigation of mediating variables in business research. *Journal of Business and Psychology*, *27*(1), 1–14. doi:10.1007/s10869-011-9248-z
- Macnab, D., Bakker, S., & Fitzsimmons, G. W. (2005). *Career Values Scale manual and user's guide*. Psychometrics.
- Martela, F., Bradshaw, E. L., & Ryan, R. M. (2019). Expanding the Map of Intrinsic and Extrinsic Aspirations Using Network Analysis and Multidimensional Scaling: Examining Four New Aspirations. *Frontiers in Psychology*, *10*. doi:10.3389/fpsyg.2019.02174
- Moniarou-Papaconstantinou, V., & Triantafyllou, K. (2015). Job satisfaction and work values: Investigating sources of job satisfaction with respect to information professionals. *Library and Information Science Research*, *37*(2), 164–170. doi:10.1016/j.lisr.2015.02.006

- Morin, A. J. S., Arens, A., & Marsh, H. W. (2016). A bifactor exploratory structural equation modeling framework for the identification of distinct sources of construct-relevant psychometric multidimensionality. *Structural Equation Modeling, 23*(1), 116–139. doi:10.1080/10705511.2014.961800
- Morin, A. J. S., McLarnon, M. J. W., & Litalien, D. (2020). Mixture modeling for organizational behavior research. In Y. Griep & S. Hansen (Eds.), *Handbook of the temporal dynamic of organizational behavior* (pp. 351–379). Edward Elgar. doi:10.22201/fq.18708404e.2004.3.66178
- Murdock, C., & Rounds, J. (2014). Work values: Understanding and assessing motivation to work. In David R. Strauser (Ed.), *Career development, employment and disability in rehabilitation: From theory to practice* (pp. 193–206). Springer.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2019). *Mplus (Version 8.4)*. Muthén & Muthén.
- Nevill, D. D., & Kruse, S. J. (1996). Career assessment and the Values Scale. *Journal of Career Assessment, 4*(4), 383–397. doi:10.1177/106907279600400403
- Ronen, S. (1994). An underlying structure of motivational need taxonomies: A cross-cultural confirmation. In H. C. Triandis, M. D. Dunnette, & I. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 241–269). Consulting Psychologists Press.
- Ros, M., Schwartz, S. H., & Surkiss, S. (1999). Basic individual values, work values, and the meaning of work. *Applied Psychology: An International Review, 48*(1), 49–71. doi:10.1080/026999499377664
- Rounds, J., & Armstrong, P. I. (2004). Assessment of needs and values. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 305–329). Wiley.
- Rouse, P. C., Turner, P. J. F., Siddall, A. G., Schmid, J., Standage, M., & Bilzon, J. L. J. (2020). The interplay between psychological need satisfaction and psychological need frustration within a work context: A variable and person-oriented approach. *Motivation and Emotion, 44*(2), 175–189. doi:10.1007/s11031-019-09816-3

- Ryan, R. M. (1995). Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Processes. *Journal of Personality, 63*(3), 397–427.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). The Darker and Brighter Sides of Human Existence: Basic Psychological Needs as a Unifying Concept. *Psychological Inquiry, 11*(4), 319–338. doi:10.1007/BF03216880
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford. doi:10.1016/S0278-5846(03)00119-2
- Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Kasser, T., & Deci, E. L. (1996). All goals are not created equal: An organismic perspective on the nature of goals and their regulation. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: Linking motivation and cognition to behavior* (pp. 7–26). Guilford Press.
- Schlomer, G. L., Bauman, S., & Card, N. A. (2010). Best practices for missing data management in counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology, 57*(1), 1–10. doi:10.1037/a0018082
- Schreurs, B., Hetty van Emmerik, I. J., Van den Broeck, A., & Guenter, H. (2014). Work values and work engagement within teams: The mediating role of need satisfaction. *Group Dynamics, 18*(4), 267–281. doi:10.1037/gdn0000009
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology, 25*(1), 1–65.
- Skrondal, A., & Laake, P. (2001). Regression among factor scores. *Psychometrika, 66*, 563–575. doi:10.1007/BF02296196
- Sortheix, F. M., Dietrich, J., Chow, A., & Salmela-Aro, K. (2013). The role of career values for work engagement during the transition to working life. *Journal of Vocational Behavior, 83*(3), 466–475. doi:10.1016/j.jvb.2013.07.003

- Spurk, D., Hirschi, A., & Dries, N. (2019). Antecedents and Outcomes of Objective Versus Subjective Career Success: Competing Perspectives and Future Directions. *Journal of Management*, *45*(1), 35–69. doi:10.1177/0149206318786563
- Statistics Canada. (2016). *Median household total income and after-tax income by household type*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hlt-fst/inc-rev/Table.cfm?Lang=Eng&T=101&S=99&O=A>
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, *16*(3), 282–298. doi:10.1016/0001-8791(80)90056-1
- Tóth-Király, I., Morin, A. J. S., Bóthe, B., Orosz, G., & Rigó, A. (2018). Investigating the multidimensionality of need fulfillment: A bifactor exploratory structural equation modeling representation. *Structural Equation Modeling*, *25*(2), 267–286. doi:10.1080/10705511.2017.1374867
- Unanue, W., Rempel, K., Gómez, M. E., & Van den Broeck, A. (2017). When and why does materialism relate to employees' attitudes and well-being: The mediational role of need satisfaction and need frustration. *Frontiers in Psychology*, *8*, 1–15. doi:10.3389/fpsyg.2017.01755
- Van den Broeck, A., Ferris, D. L., Chang, C. H., & Rosen, C. C. (2016). A review of self-determination theory's basic psychological needs at work. *Journal of Management*, *42*(5), 1195–1229. doi:10.1177/0149206316632058
- Vansteenkiste, M., Neyrinsck, B., Niemiec, C. P., Soenens, B., Witte, H., & 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*(2), 251–277. doi:10.1348/096317906X111024
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, *23*(3), 263–280. doi:10.1037/a0032359

- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion, 44*, 1–31. doi:10.1007/s11031-019-09818-1
- Vodanovich, S. J. (1997). The relationship between boredom proneness and internal and external work values. *Social Behavior and Personality, 25*(3), 259–264. doi:10.2224/sbp.1997.25.3.259
- Wang, J., & Wang, X. (2020). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. John Wiley & Sons.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review, 66*(5), 297–333.
- Wöhrmann, A. M., Fasbender, U., & Deller, J. (2016). Using work values to predict post-retirement work intentions. *Career Development Quarterly, 64*(2), 98–113. doi:10.1002/cdq.12044
- Ye, L. (2015). Work values and career adaptability of chinese university students. *Social Behavior and Personality, 43*(3), 411–421. doi:10.2224/sbp.2015.43.3.411
- Zhang, Y., Zhang, J., Forest, J., & Chen, Z. (2019). A dynamic computational model of employees goal transformation: Using self-determination theory. *Motivation and Emotion, 43*(3), 447–460. doi:10.1007/s11031-019-09753-1

Table 1

*Data Transparency Table of Variables from the Larger Study on Work Values*

Variables in the Complete Dataset	Paper 1 (submitted)	Paper 2 (submitted)	Paper 3 (the present study)
Work Values	X	X	X
Basic Psychological Needs at Work		X	X
Job Satisfaction			X

Table 2

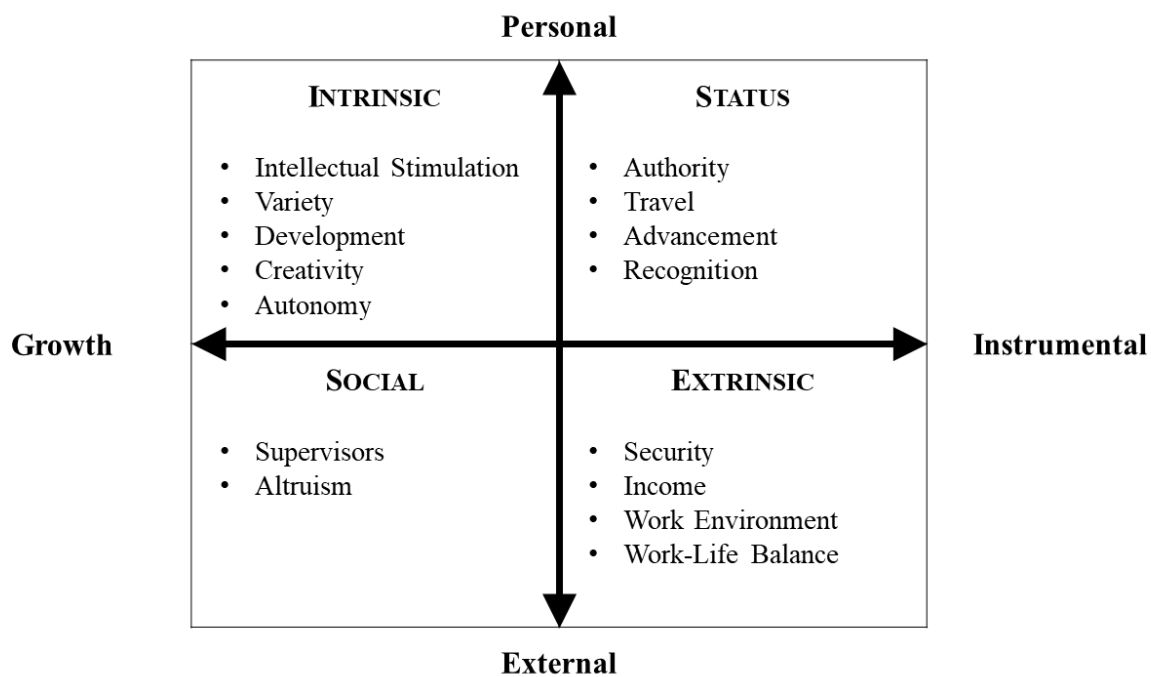
*Omega and Correlation Coefficients Among Factor Scores for Variables of the Study (N = 228).*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Intrinsic Work Values (T1)	<u>.89</u>								
2. Social Work Values (T1)	.30	<u>.85</u>							
3. Extrinsic Work Values (T1)	.05	.32	<u>.84</u>						
4. Status Work Values (T1)	.45	.07	.08	<u>.89</u>					
5. Need Satisfaction (T2)	.24	.23	-.08	.05	–				
6. Need Frustration (T2)	-.02	-.13	.06	.11	-.62	–			
7. Job satisfaction (T2)	.14	.20	-.05	-.07	.59	-.52	<u>.86</u>		
8. Gender	-.04	-.14	-.10	.09	-.11	.11	-.09		
9. Age	.08	-.01	.07	-.08	.00	.03	.08	.02	
10. Years of Education	.09	-.12	-.20	.02	.03	.08	.04	.08	.07

*Note.* Omega coefficients are underlined and presented along the diagonal, when available. T1 = Time 1; T2 = Time 2.



Figure 1

*The Four-Factor Model of Work Values*

*Note.* Work values dimensions from the four-factor model (Busque-Carrier et al. 2020) are presented in each quadrant.

Figure 2

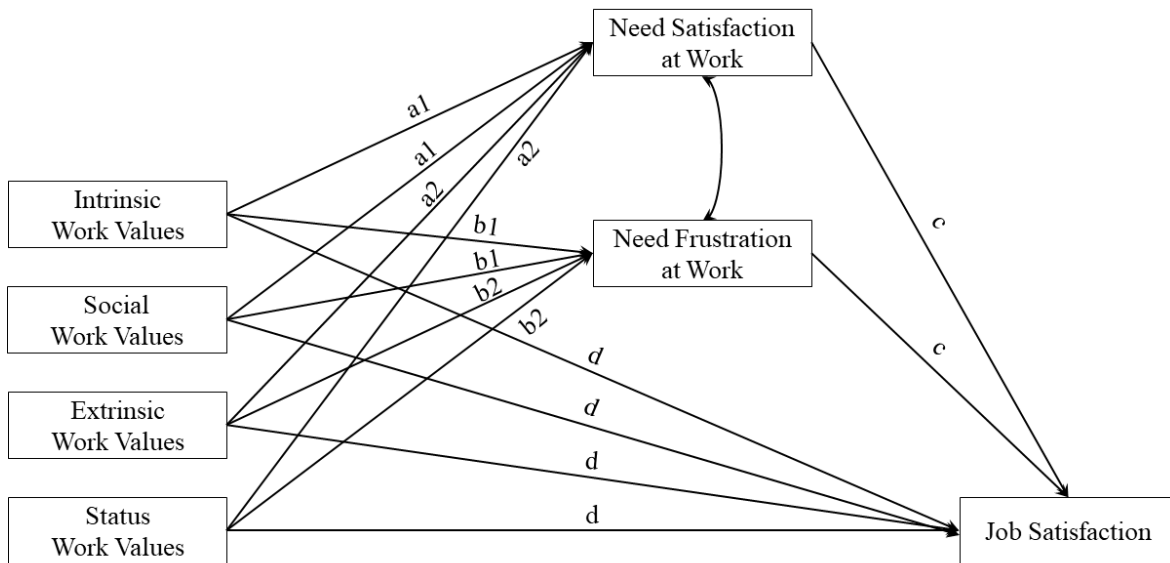
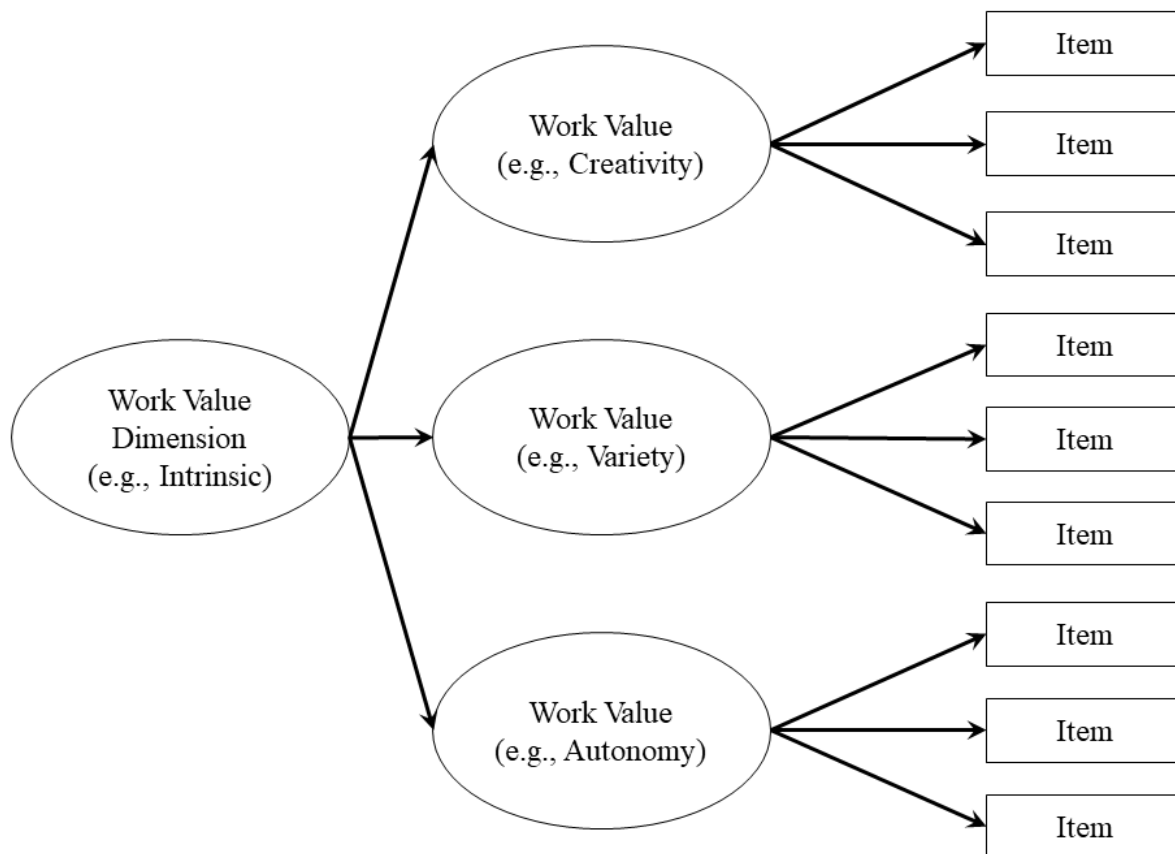
*Proposed Model.*

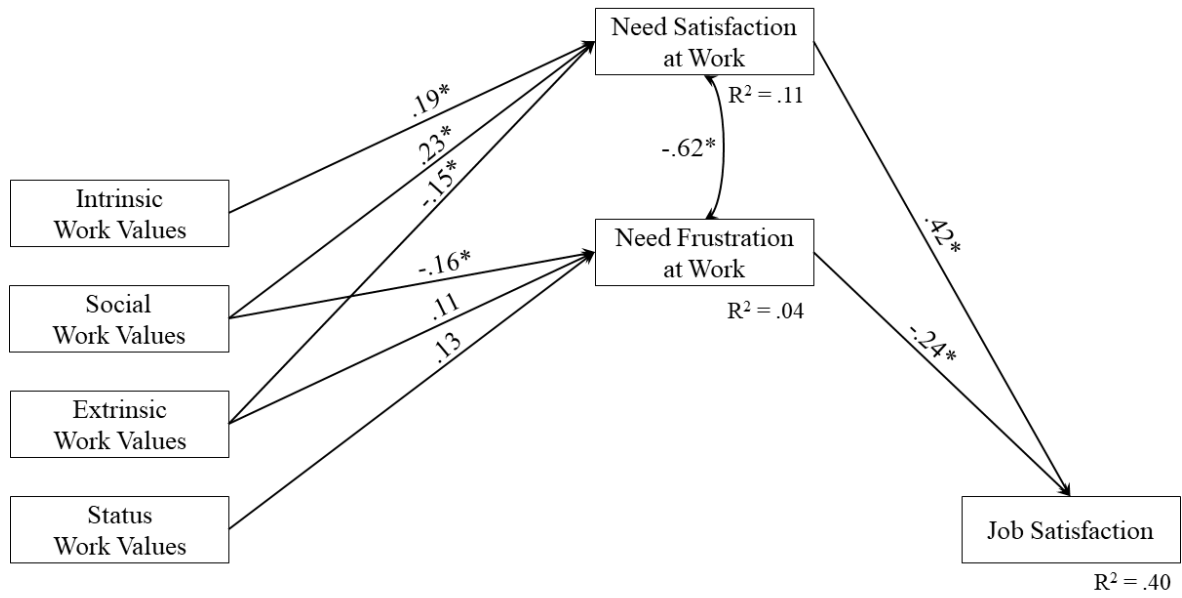
Figure 3

*Visual Representation of a Second-Order CFA.*



*Note.* To simplify the figure, item uniquenesses were not displayed.

Figure 4

*Obtained Model**Note.* \*  $p < .05$ .

**Online Supplementary Materials for:**  
**The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from Work  
Values to Job Satisfaction**

**Authors' Note:**

These online appendices are to be posted on the journal website and hot-linked to the manuscript. If the journal does not offer this possibility, these materials can alternatively be posted on one of our personal websites (we will adjust the in-text reference upon acceptance).

**Sections**

1. Table S1. Goodness-of-Fit Statistics of Second-Order Confirmatory Factor Analyses of Work Values (N = 228).
2. Table S2. Goodness-of-Fit Statistics of Invariance Measurement Models for Basic Psychological Needs at Work (N = 228).
3. Table S3. Goodness-of-Fit Statistics of Invariance Measurement Models of Job Satisfaction (N = 228).

Table S1

*Goodness-of-Fit Statistics of Second-Order Confirmatory Factor Analyses of Work Values (N = 228).*

Description	$\chi^2(df)$	df	CFI	TLI	RMSEA	90% CI	SRMR
Intrinsic Work Values	431.76*	247	0.933	0.925	0.057	[0.048, 0.066]	0.060
Extrinsic Work Values	216.35*	115	0.915	0.899	0.062	[0.049, 0.075]	0.072
Social Work Values	31.92	34	1.000	1.000	0.000	[0.000, 0.044]	0.033
Status Work Values	295.61*	148	0.929	0.918	0.066	[0.055, 0.077]	0.062

*Note.*  $\chi^2$  = Robust chi-square test for exact fit; df = degrees of freedom; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; 90% CI = 90% confidence interval of the RMSEA;

\*  $p < .05$ .

Table S2

*Goodness-of-Fit Statistics of Invariance Measurement Models for Basic Psychological Needs at Work (N = 228).*

Description	$\chi^2$	df	CFI	TLI	RMSEA	90% CI	$\Delta\chi^2$	$\Delta df$	$\Delta CFI$	$\Delta TLI$	$\Delta RMSEA$
<i>Autonomy Satisfaction</i>											
Configural Invariance	20.10	15	0.974	0.952	0.039	.000 - .078	–		–	–	–
Metric Invariance	21.00	18	0.985	0.976	0.027	.000 - .067	0.90	3	0.011	0.024	-0.012
Scalar Invariance	22.44	21	0.993	0.990	0.017	.000 - .060	1.44	3	0.008	0.014	-0.010
Strict Invariance	23.84	25	1.000	1.000	0.000	.000 - .050	1.40	4	0.007	0.010	-0.017
<i>Relatedness Satisfaction</i>											
Configural Invariance	35.08*	15	0.950	0.907	0.077	.044 - .110	–		–	–	–
Metric Invariance	32.79*	18	0.963	0.943	0.060	.025 - .092	-2.29	3	0.013	0.036	-0.017
Scalar Invariance	36.40*	21	0.962	0.949	0.057	.023 - .087	3.61	3	-0.001	0.006	-0.003
Strict Invariance	37.52	25	0.969	0.965	0.047	.000 - .076	1.12	4	0.007	0.016	-0.010
<i>Competence Satisfaction</i>											
Configural Invariance	12.63	15	1.000	1.000	0.000	.000 - .053	–		–	–	–
Metric Invariance	13.68	18	1.000	1.000	0.000	.000 - .043	1.05	3	0.000	0.000	0.000
Scalar Invariance	14.48	21	1.000	1.000	0.000	.000 - .032	0.80	3	0.000	0.000	0.000
Strict Invariance	20.19	25	1.000	1.000	0.000	.000 - .040		4	0.000	0.000	0.000
<i>Autonomy Frustration<sup>a</sup></i>											
Configural Invariance	0.85	5	1.000	1.000	0.000	.000 - .000			–	–	–
Metric Invariance	1.53	7	1.000	1.000	0.000	.000 - .000		2	0.000	0.000	0.000
Scalar Invariance	4.65	9	1.000	1.000	0.000	.000 - .039		2	0.000	0.000	0.000
Strict Invariance	6.81	12	1.000	1.000	0.000	.000 - .035		3	0.000	0.000	0.000
<i>Relatedness Frustration<sup>b</sup></i>											
Configural Invariance	3.05	5	1.000	1.000	0.000	.000 - .070			–	–	–
Metric Invariance	8.91	7	0.989	0.976	0.035	.000 - .093		2	-0.011	-0.024	0.035
Partial Metric Invariance	3.62	6	1.000	1.000	0.000	.000 - .063		1	0.000	0.000	0.000
Scalar Invariance	5.22	8	1.000	1.000	0.000	.000 - .057		2	0.000	0.000	0.000
Strict Invariance	8.06	11	1.000	1.000	0.000	.000 - .053		3	0.000	0.000	0.000
<i>Competence Frustration<sup>c</sup></i>											
Configural Invariance	6.40	5	0.991	0.974	0.035	.000 - .103			–	–	–
Metric Invariance	6.98	7	1.000	1.000	0.000	.000 - .081		2	0.009	0.026	-0.035
Scalar Invariance	9.10	9	0.999	0.999	0.007	.000 - .075		2	-0.001	-0.001	0.007
Strict Invariance	7.92	12	1.000	1.000	0.000	.000 - .045		3	0.001	0.001	-0.007

*Note.*  $\chi^2$  = Robust chi-square test for exact fit; df = degrees of freedom; CFI = Comparative fit index; TLI = Tucker-Lewis index; RMSEA = Root mean square error of approximation; 90% CI = 90% confidence interval of the RMSEA;  $\Delta\chi^2$  = Robust chi-square difference tests;  $\Delta$  = Change in relation to the preceding model in the sequence.

\* $p < .05$ . <sup>a</sup> Item 004 was removed. <sup>b</sup> Item 011 was removed. <sup>c</sup> Item 024 was removed.

Table S3

*Goodness-of-Fit Statistics of Invariance Measurement Model for Job Satisfaction (N = 228).*

Description	$\chi^2$	df	CFI	TLI	RMSEA	90% CI	$\Delta\chi^2$	$\Delta df$	$\Delta CFI$	$\Delta TLI$	$\Delta RMSEA$
Configural Invariance	37.18*	29	0.988	0.981	0.035	.000 - .065	–		–	–	–
Metric Invariance	39.84*	33	0.990	0.986	0.030	.000 - .060	2.66	4	0.002	0.005	-0.005
Scalar Invariance	44.65*	37	0.989	0.986	0.030	.000 - .058	4.81	4	-0.001	0.000	0.000
Strict Invariance	61.63	42	0.971	0.969	0.045	.016 - .068	16.98	5	-0.018	-0.017	0.015
Partial Strict Invariance	53.76*	41	0.981	0.979	0.037	.000 - .062	9.11	4	-0.008	0.007	0.007

*Note.*  $\chi^2$  = Robust chi-square test for exact fit; df = degrees of freedom; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; 90% CI = 90% confidence interval of the RMSEA;  $\Delta\chi^2$  = Robust chi-square difference tests;  $\Delta$  = Change in relation to the preceding model in the sequence.

\*p < .05.



## SIXIÈME CHAPITRE

### TROISIÈME ARTICLE

#### **Linking Work Values Profiles to Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration**

#### RÉSUMÉ EN FRANÇAIS

Les valeurs de travail sont définies comme des croyances spécifiques propres au contexte de carrière qui servent de critères ou d'objectifs pour évaluer les emplois et les environnements de travail (Ros et al., 1999; Super, 1980). Plusieurs études ont examiné comment chaque dimension des valeurs de travail est associée à d'autres construits psychologiques, tels que la satisfaction au travail (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou et Triantafyllou, 2015), le choix de carrière (Balsamo et al., 2013; Judge et Bretz, 1992), la prise de décision au travail (Knoop, 1991) et l'engagement au travail (Sortheix et al., 2013). Cependant, peu d'études ont examiné la contribution de toutes les valeurs de travail simultanément à l'aide de profils de valeurs de travail. Par conséquent, cette étude a cherché à identifier des profils des valeurs de travail du modèle à quatre facteurs des valeurs de travail (MQF-VT; article 1 de cette thèse).

Le MQF-VT comprend quatre dimensions, nommées intrinsèques, extrinsèques, sociales et liées au statut. La dimension intrinsèque regroupe des valeurs de travail pour lesquelles la source de satisfaction est inhérente aux tâches accomplies au travail (Ros et al., 1999). La dimension extrinsèque est composée de valeurs de travail pour lesquelles la source de satisfaction provient des résultats obtenus en travaillant, comme une récompense ou une conséquence associée au travail (Nevill et Kruse, 1996). La dimension sociale comprend les valeurs de travail pour lesquelles la source de satisfaction provient de relations de travail significatives (Macnab et al.,

2005). La dimension du statut englobe les valeurs de travail où la source de satisfaction provient de la réussite personnelle et du désir de gérer les autres. Plusieurs études ont montré la pertinence d'utiliser un modèle en quatre facteurs en démontrant que chaque dimension avait une association unique avec des concepts clés (p. ex., traits de personnalité, intérêts professionnels, choix de carrière; article 2 de cette thèse; Duffy et Sedlacek, 2007; Hirschi, 2008; Wöhrmann et al., 2016), avait un profil développemental distinct (Jin et Rounds, 2012) et offrait un ajustement aux données supérieur à celui des autres modèles (article 1 de cette thèse).

De plus, le MQF-VT s'appuie en partie sur la TAD (Deci et Ryan, 2017) pour mieux comprendre la contribution des valeurs de travail aux besoins psychologiques des travailleuses et des travailleurs. La TAD postule que tous les individus ont trois besoins psychologiques innés, soit l'autonomie, la compétence et l'appartenance sociale. La SBP est liée à un plus grand bien-être et à des retombées positives (p. ex., la satisfaction de vie, la vitalité, l'affect positif), tandis que la FBP est associée à des retombées négatives pour le fonctionnement optimal, comme aux symptômes dépressifs, au stress ou à l'anxiété (pour un résumé, voir Rouse et al., 2020). Des études ont montré que les valeurs de travail intrinsèques et sociales étaient positivement liées à la SBP au travail, alors que les valeurs de travail extrinsèques et liées au statut du travail étaient positivement associées à FBP (article 2 de cette thèse; Schreurs et al., 2014; Vansteenkiste et al., 2007; Zhang et al., 2019).

Très peu d'études ont tenté de déterminer la contribution de chacune des valeurs de travail simultanément à la SBP et la FBP au travail à l'aide d'une AOP (Guo et al., 2018; Koh, 2016). Cependant, aucune de ces études n'a utilisé le MQF-VT pour faire de telles analyses. Ainsi, l'objectif de cette étude était d'identifier des profils de valeurs de travail à l'aide du MQF-VT et d'examiner leur association avec la SBP et la FBP au travail.

Pour ce faire, 476 employées et employés (63 % de femmes; 26 % d'hommes; 11 % de personnes non précisées) âgés de 20 à 68 ans ( $M = 43,0$ ;  $SD = 9,5$ ) provenant d'une organisation gouvernementale ont complété l'échelle des valeurs de travail (article 1 de cette thèse) et la version française (Chevrier et Lannegrand-Willems, 2018) de l'échelle de satisfaction et de frustration des besoins psychologiques fondamentaux (Chen et al., 2015) durant l'automne 2019.

À partir de scores factoriels de valeurs de travail, des analyses de profils latents ont été menées pour déterminer le nombre optimal de profils. La solution à cinq profils s'est avérée être la mieux ajustée aux données. Le premier profil (14 % de l'échantillon) est nommé « Bas » et caractérise les personnes ayant un faible niveau pour les valeurs de travail intrinsèques, sociales et liées au statut ainsi qu'un niveau moyen des valeurs de travail extrinsèques. Le deuxième profil (28 % de l'échantillon) est nommé « Orientation Extrinsèque » et comprend les personnes rapportant un niveau modérément élevé de valeurs de travail extrinsèques du travail, un niveau modéré de valeurs de travail sociales et liées au statut ainsi qu'un niveau faible de valeurs de travail intrinsèques. Le troisième profil (24 % de l'échantillon; « Orientation Personnelle ») regroupe des personnes qui accordent plus d'importance aux valeurs de travail intrinsèques, sociales et liées au statut (niveau moyen) qu'aux valeurs de travail extrinsèques (niveau faible). Le quatrième profil (29 % de l'échantillon) a été étiqueté « Orientation vers la Croissance » et regroupe les personnes qui accordent plus d'importance aux valeurs de travail intrinsèques et sociales (niveau modéré-élevé) qu'aux valeurs de travail extrinsèques et liées au statut (niveau modéré). Le cinquième profil (5 % de l'échantillon) a été nommé « Élevé » et caractérise les personnes qui accordent beaucoup d'importance aux valeurs de travail intrinsèques, sociales et liées au statut et qui accordent un niveau moyen d'importance pour les valeurs de travail extrinsèques.

Ces profils ont ensuite été distingués sur la base de l'âge, du genre, de la SBP et la FBP au travail. Concernant l'âge, seules les personnes du profil Élevé étaient en moyenne plus jeunes que celles du profil Bas. De plus, des comparaisons pairées concernant la répartition par genre ont montré que le profil Bas incluait la plus faible proportion de femmes et que le profil Orientation Extrinsèque était celui avec la plus forte proportion de femmes, par rapport aux autres profils. Pour la SBP au travail, les comparaisons ont montré que les personnes appartenant au profil Élevé ont rapporté que leurs besoins psychologiques étaient plus fortement satisfaits au travail que les personnes des autres profils. De plus, les individus appartenant au profil Orientation vers la Croissance et Orientation Personnelle ont rapporté des niveaux plus élevés de SBP au travail que ceux des profils Orientation Extrinsèque et Bas. Enfin, les niveaux moyens de SBP rapportés étaient similaires pour les individus aux profils Orientation Extrinsèque et Bas, ainsi que pour ceux des profils Orientation vers la Croissance et Orientation Personnelle. Les tailles d'effet pour ces différences variaient de petite à modérément élevée. Pour la FBP au travail, les personnes du profil Orientation Extrinsèque ont déclaré être plus frustrées que celles des profils Élevé et Orientation vers la Croissance, bien que la taille de l'effet soit petite. Les autres comparaisons entre les profils n'ont montré aucune différence substantielle entre le niveau moyen de FBP.

Les résultats de cette étude sont en cohérence avec ceux d'études antérieures (Guo et al., 2018; Koh, 2016) ayant identifié des profils distincts variant à la fois quantitativement (niveau général d'endossement de toutes les valeurs de travail) et qualitativement (patrons distincts d'endossement de valeurs de travail). Cette étude a également montré que les modèles intra-individuels des valeurs de travail sont utiles pour comprendre les niveaux de SBP et de FBP au travail, qui sont essentiels au fonctionnement psychologique et à l'épanouissement au travail. Ces résultats appuient le postulat de la TAD (Kasser, 2002; Ryan et al., 1996) selon lequel les valeurs

de travail axées sur la croissance (c.-à-d., intrinsèques et sociales) sont positivement liées à un niveau plus élevé de SBP au travail. La présente étude a montré que la SBP des personnes participantes était principalement fonction de leur approbation des valeurs de travail intrinsèques. De manière inattendue, les résultats ont aussi montré que la SBP au travail était également associée au niveau des valeurs de travail liées au statut, mais dans une moindre mesure que les valeurs de travail intrinsèques. Il a précédemment été rapporté qu'en mobilisant une AOV, les valeurs de travail liées au statut n'étaient pas associées à la SBP au travail et contribuaient positivement à la FBP au travail (article 2 de cette thèse). D'autres recherches sont nécessaires pour mieux comprendre le niveau d'association entre les valeurs de travail liées au statut et les niveaux de SBP et de FBP au travail. Concernant l'association de l'appartenance aux profils avec la FBP au travail, les résultats ont montré une dynamique opposée à celle observée pour la SBP au travail. En effet, les profils caractérisés par une plus grande importance accordée aux valeurs de travail extrinsèques en comparaison aux autres dimensions incluaient les individus qui rapportaient les plus hauts niveaux de FBP au travail.

Les connaissances issues de la présente étude peuvent aider à améliorer les interventions liées à la gestion des ressources humaines et à la gestion de la carrière. Les organisations et les personnes professionnelles peuvent utiliser ces cinq profils pour déterminer le profil des valeurs de travail dans lequel s'inscrit une personne employée, ce qui contribue à mieux comprendre les critères ou les orientations auxquels une personne accorde de l'importance et si cette configuration des dimensions des valeurs de travail favorise ou contrecarre la croissance psychologique au travail par le biais de ses besoins.

De nombreux points forts sont caractéristiques de la présente étude, soit l'utilisation d'un modèle de valeurs de travail validé empiriquement, l'estimation de profils de valeurs de travail à

l'aide d'analyses de profils latents et l'utilisation de scores factoriels pour contrôler partiellement l'erreur de mesure. Cependant, certaines limites doivent être prises en compte lors de l'interprétation de ces résultats, telles que la forte corrélation entre les dimensions de valeurs de travail, les caractéristiques de l'échantillon qui limitent la généralisation des résultats et la nature descriptive de la présente étude qui empêche de tirer des conclusions causales à partir des résultats obtenus. Les recherches futures devraient viser à répliquer la structure à cinq profils, que ce soit avec un devis transversal ou longitudinal. De plus, les études futures devraient examiner l'association entre les profils de valeurs de travail et d'autres variables importantes liées à la sphère professionnelle, comme la motivation et l'engagement au travail. Ainsi, il serait possible de confirmer que certains profils sont plus optimaux pour la croissance psychologique que d'autres.

## Linking Work Values Profiles to Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration

Mathieu Busque-Carrier<sup>1</sup>, Catherine F. Ratelle<sup>2</sup>, and Yann Le Corff<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Département d'orientation professionnelle, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke,  
Canada

<sup>2</sup> Département des fondements et pratiques en éducation, Faculté des sciences de l'éducation,  
Université Laval, Canada

### Author Note

Mathieu Busque-Carrier <https://orcid.org/0000-0003-4120-4504>

Catherine F. Ratelle <https://orcid.org/0000-0002-4789-9274>

Yann Le Corff <https://orcid.org/0000-0002-0483-2969>

This study was supported by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada and the Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC).

Correspondence concerning this article should be addressed to Mathieu Busque-Carrier, Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada, Email: [Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca](mailto:Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca)

### Abstract

The association between work values and key motivational variables has been repeatedly supported in previous studies. However, little attention has been devoted to understanding intraindividual patterns of work values and how combinations of work values relate to other motivational variables. This study aimed to identify profiles of work values based on a four-dimension model (i.e., intrinsic, extrinsic, social, and status). It also investigated how profile membership relates to basic psychological need satisfaction and frustration at work using a self-determination perspective. A sample of French-Canadian adults ( $N = 476$ ) participated in this study by filling out an online questionnaire. Latent profile analyses revealed five distinct work values profiles. Results showed that participants in more positive profiles (i.e., high level of intrinsic, social, and status work values) generally reported higher level of need satisfaction and lower level of need frustration at work than participants belonging to more negative profiles (i.e., low level of intrinsic, social, and status work values). These results support the importance of considering work values in organizational and career development interventions, and to do so using a person-centered approach, to better understand need satisfaction and frustration at work.

*Keywords:* work values, need satisfaction at work, need frustration at work, latent profiles, person-centered approach.



### **Linking Work Values Profiles to Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration**

Work values are defined as beliefs specific to the career context that serve as criteria or orientations for assessing jobs and work environments (Ros et al., 1999; Super, 1980). Work values are associated to several vocational covariates like work satisfaction (Knoop, 1994; Moniarou-Papaconstantinou & Triantafyllou, 2015), career choice (Balsamo et al., 2013; Judge & Bretz, 1992), work decision-making (Knoop, 1991), basic psychological needs at work (Busque-Carrier, Ratelle, & Le Corff, 2020), boredom proneness (Vodanovich, 1997), career adaptability (Ye, 2015), work engagement (Sortheix et al., 2013), and life satisfaction (Chow et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2007). While several studies examined how each dimension of work values are associated with these outcomes, few studies investigated the contribution of all work values simultaneously. That is, when examining the association between a specific work values dimension and an outcome, individuals' endorsement of other dimensions are typically not taken into account. However, values do not exist in a vacuum and considering the whole work values system when assessing their contribution to motivational covariates should substantially improve our understanding of the contributions of work values. One approach that allows considering intraindividual combinations of a set of variables such as work values is the identification of profiles (i.e., subpopulations characterized by a similar configuration on a set of variables such as work values) and how these profiles are related to important outcomes (Marsh et al., 2009). Identifying work values profiles can lead to the development of more adapted and specific interventions with subpopulations of individuals (Howard et al., 2016; Morin & Marsh, 2015).

To our knowledge, very few studies have tried to identify work values profiles, and none have done so using a four-factor model (i.e., intrinsic, extrinsic, social, and status). Estimating

work values profiles using a four-factor model rather than two- (Vansteenkiste et al., 2007) or three-factor models (Macnab et al., 2005; Manhardt, 1972; Super, 1970) should be favored in light of previous findings showing that each of the four dimensions had a unique association with key constructs (e.g., personality traits, vocational interests, educational aspirations; Busque-Carrier, Ratelle, & Le Corff, 2020; Duffy & Sedlacek, 2007; Hirschi, 2008; Wöhrmann et al., 2016), had a distinctive developmental pattern (Jin & Rounds, 2012), and offered a superior fit to the data when compared to other models (Busque-Carrier, Le Corff, & Ratelle, 2020). Hence, this study sought to identify profiles of work values using a four-factor model.

### **Model of Work Values**

The four-factor model of work values (FFM-WV; Busque-Carrier, Le Corff, & Ratelle, 2020) includes 15 specific work values that are grouped under four dimensions: intrinsic, extrinsic, social, and status work values. The *intrinsic* dimension groups work values for which the source of satisfaction is inherent to the tasks accomplished at work (Ros et al., 1999). Five work values are included in this dimension: autonomy, creativity, development, intellectual stimulation, and variety. The *extrinsic* dimension is composed of work values for which the source of satisfaction comes from consequences or rewards obtained by working (Nevill & Kruse, 1996). Four extrinsic work values are included in this dimension: income, security, work environment, and work-life balance. The *social* dimension includes two work values (i.e., altruism and supervisors) for which the source of satisfaction comes from significant and meaningful work relationships (Macnab et al., 2005). The *status* dimension encompasses work values that promote personal success and a desire to manage others. Status work values identified in the model are advancement, authority, recognition, and travel.

In this model, dimensions of work values can be organized according to two axes (see Figure 1). The first axis (i.e., horizontal axis in Figure 1) is used to differentiate work values based on their content, where they can be either growth-oriented (i.e., intrinsic, social) or instrumental (i.e., status, extrinsic). The second axis (i.e., vertical axis in Figure 1) refers to the orientation (or interest) the value endorsement serves, where values can be either personally (i.e., intrinsic, status) or externally (i.e., social, extrinsic) oriented. To better understand the contribution of work values dimensions to important work variables such as the state of workers psychological needs, the FFM-WV relies on a self-determination perspective.

### **A Self-Determination Perspective on Values**

Self-determination theory (SDT; Ryan & Deci, 2017) is an organismic-dialectical theory that conceptualizes optimal psychological functioning and development as resulting from the combined interplay between individuals' innate characteristics and their social environment. SDT postulates that all individuals have three innate psychological needs – autonomy, competence, and relatedness – whose satisfaction underlies psychological thriving. When these needs are satisfied, individuals experience a sense of self-endorsement and ownership of their actions and behaviors (autonomy satisfaction; de Charms, 1968; Deci & Ryan, 2000), feel capable and effective in their actions (competence satisfaction; Deci & Ryan, 2000; White, 1959), and experience meaningful connections and closeness with important individuals (relatedness satisfaction; Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2000). In contrast, when these needs are frustrated, individuals feel controlled by external or self-imposed pressures (autonomy frustration), incapable or ineffective in their actions (competence frustration), and excluded by valued others (relatedness frustration; Rouse et al., 2020). Whereas psychological need satisfaction (PNS) is related to greater well-being and to positive outcomes (e.g., life

satisfaction, vitality, positive affect), psychological need frustration (PNF) is associated with negative outcomes for human functioning, like depressive symptoms, stress, or anxiety (for a review, see Rouse et al., 2020). PNS and PNF have been contextualized to different life domains (e.g., work, school, family, and sports) and robust support exist for their contribution to, respectively, positive and negative outcomes in these contexts (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2017).

According to SDT, all values are not created equal nor contribute similarly to psychological growth and wellness (Kasser, 2002; Ryan et al., 1996). Specifically, types of values can be distinguished based on their association with PNS and PNF (Vansteenkiste et al., 2007; Vansteenkiste & Ryan, 2013). This distinction was also made for work values in previous studies, which showed that intrinsic and social work values were positively related to PNS at work and negatively to PNF at work, whereas extrinsic and status work values were positively associated to PNF at work and negatively to PNS at work (Busque-Carrier, Ratelle, & Le Corff, 2020; Schreurs et al., 2014; Vansteenkiste et al., 2007; Zhang et al., 2019). Some studies examined the association of work values with PNS by creating a score that represent the relative contribution of one value dimension, to partially control the contribution of other dimensions. Hence, individuals who find the work domain important are expected to value every dimension of work values highly because they are all connected to work (Schreurs et al., 2014). For example, Vansteenkiste and his colleagues (2007) assessed the extrinsic, relative to intrinsic, work value construct by using an extrinsic work value score as a predictor, after controlling for overall work importance (i.e., the sum of every work values scores). Results showed that endorsing extrinsic work values more strongly than intrinsic work values was negatively related to PNS at work. To our knowledge, the association between the relative contribution of work

values and PNF at work has yet to be studied. However, examining the relative contribution of work values with the four-dimension model of work values is far from optimal, because it neglects the multidimensionality of work values – i.e., the contribution of every work values dimension simultaneously. It does not allow to detect complex interactions among the four dimensions. Rather than accounting for the combined contribution of every work value, a relative score represents the specific contribution of a dimension after excluding the contribution of every dimension together. Recent statistical developments make it possible to consider how all values combine within the self, which requires using a person-centered approach.

### **A Person-Centered Approach to Work Values**

A person-centered approach offers an alternative way to study relationships among variables of interest by identifying subgroups within a sample who differ in quantity (low to high levels) and quality (e.g., intrinsic, extrinsic, social, and status) of work values. In other words, person-centered analyses provide information on how a group of variables coexist within individuals and how subgroups of individuals display unique patterns of combination (Meyer et al., 2013). Applied to work values, subpopulations are identified based on typical configurations of work values dimensions. Profile membership can be associated with variables of interest such as PNS and PNF.

To our knowledge, only two studies identified work values profiles. A first study investigated work values profiles in a sample of American lawyers using a two-dimension model of work values (intrinsic and extrinsic work values; Koh, 2016). Five profiles were obtained, with four profiles distinguishable quantitatively (i.e., profiles with low to high levels for both work values) and one profile characterized by contrasting levels of work values (i.e., high intrinsic–low extrinsic). The second study (Guo et al., 2018) identified work values profiles in a

sample of Finnish teenagers using a five-dimension model of work values that included two social work values (i.e., working with others and contribution to society), two extrinsic work values (i.e., income and family), and one status work values (i.e., career advancement). This study identified four work values profiles characterized by: (1) strong endorsement of extrinsic-income and weak endorsement of social work values; (2) strong endorsement of status work value and low endorsement of extrinsic-family work value; (3) moderate level of extrinsic-family work values and low level of status, and (4) high levels of social work values and low level of extrinsic-income. This study also examined the extent to which these profiles differed based on gender. Results showed that women were over-represented in profiles characterized by a stronger endorsement of social than of extrinsic and status work values (i.e., profiles 3 and 4), whereas men were over-represented in profiles characterized by higher levels of extrinsic-income valuing versus social work values (i.e., profile 1). To our knowledge, profile differentiation based on other sociodemographic variables like age has not yet been examined.

In sum, the reviewed literature yields three conclusions. First, examining dimensions of work values can inform on the state of workers' psychological needs. Specifically, when individuals strongly endorse growth-oriented work values (intrinsic, social), they report their needs for autonomy, competence, and relatedness as being more satisfied and less frustrated at work. In contrast, when individuals strongly endorse instrumentally-oriented work values (extrinsic, status), they report their needs for autonomy, competence, and relatedness as being more frustrated and less satisfied at work. Second, previous studies (Guo et al., 2018; Koh, 2016) showed that it is possible to identify unique profiles of work values to examine how subgroups of individuals display unique patterns of values combination (Meyer et al., 2013). Third, work values profiles have yet to be identified using the FFM-WV, which was found to be optimal for

conceptualizing work values in a parsimonious manner. Research is thus needed to identify profiles of work values with the FFM-WV and examine whether these profiles can be distinguished on measures of PNS and PNF at work, which are respectively important contributors to positive and negative outcomes for human functioning at work.

### **The Present Study**

The goal of this study was to identify work values profiles and examine their relations with PNS and PNF at work. This research expands the literature on work values by (1) including all four dimensions of work values in a same model; (2) using a sample of workers from a variety of job domains; and (3) relating profile membership with two motivational processes (i.e., PNS and PNF at work). Two specific objectives were pursued. The first objective was to identify work values profiles using latent profile analysis, based on the four-dimension model of work values. As previously mentioned, this structure more accurately and exhaustively qualifies work values identified in the literature, both theoretically and empirically (Busque-Carrier, Le Corff, & Ratelle, 2020; Consiglio et al., 2017; Ronen, 1994; Ros et al., 1999). While this study is the first to examine profiles using this theoretical framework of work values, we expected a small number of work values profiles (i.e., four or five), based on previous studies that found four or five profile solutions to be optimal even though they relied on different conceptualizations of work values (Guo et al., 2018; Koh, 2016). The second goal of this study was to associate membership to work values profiles with measures of PNS and PNF at work. Based on previous studies and SDT propositions, we expected that participants belonging to profiles characterized by high levels of intrinsic and social work values and low levels of extrinsic and status will report higher levels of PNS at work and lower PNF at work. We also expected participants in profiles characterized by low levels of intrinsic and social work values

and high levels of extrinsic and status to report higher levels of PNF at work and lower PNS at work. Considering that previous studies showed that some work values dimensions were related to age (e.g., Jin & Rounds, 2012) and gender, (e.g., Sortheix et al., 2013) profile membership was also examined as a function of these sociodemographic variables.

## **Method**

### **Participants and Procedure**

The sample included 476 workers (63% female; 26% men; 11% unspecified) aged between 20 and 68 years ( $M = 43$ ;  $SD = 9.5$ ) from a governmental organization. Most participants held a full-time job (87%), were born in the province of Quebec (83%), and spoke French at home (99%). Participants mainly worked in government and public administration (58%) or in business management and administration (13%) work domains. Median annual family income was above \$100,000 CAN, which is higher than the median household income in Quebec (Statistics Canada, 2016). All participants earned a high school diploma and more than half of them (56%) earned a university degree. Participants cumulated an average of 16.1 years of schooling ( $SD = 3.9$ ). During the fall of 2019, they received an email from their human resources department inviting them to participate in this study. Participants filled a consent form and completed an online questionnaire assessing work values, basic psychological needs at work, and sociodemographic information. Both consent form and questionnaire were hosted on a secure, university-based server.

### **Measures**

#### ***Work Values***

The Work Values Scale (WVS; Busque-Carrier, Le Corff, & Ratelle, 2020) is a 70-item French scale assessing the 15 specific work values constituting the FFM-WV. Participants



indicated the importance they attach to different criteria or orientations related to jobs or work environments using a 5-point Likert-type scale varying from 1 (*not important at all*) to 5 (*very important*). Subscales of the WVS are grouped into four work values dimensions: intrinsic (24 items; e.g. “At work, it is important for me to be able to improve my abilities”), extrinsic (17 items; e.g. “At work, it is important for me to have a good salary”), social (10 items; e.g. “At work, it is important for me to be of service to others”), and status (19 items; e.g. “At work, it is important for me to be recognized for the work tasks that I accomplished”). A previous study supported the psychometric properties of the WVS (see Busque-Carrier, Le Corff, & Ratelle, 2020). In the present study, omega coefficients were all satisfactory (ranging from .84 to .88; see Table 1).

### ***Basic Psychological Needs at Work***

The French version (Chevrier & Lannegrand-Willems, 2018) of the Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS; Chen et al., 2015) was used to assess satisfaction and frustration of basic psychological needs at work. The label “At work” was added to contextualize the items to the work context. Participants indicated the extent to which they agreed with 24 items using a 5-point Likert-type scale ranging from 1 (*not true at all*) to 5 (*completely true*). A total of 12 items were grouped to yield a score of PNS at work, covering autonomy (4 items; e.g. “At work, I feel a sense of choice and freedom in the things I undertake”), relatedness (4 items; e.g. “At work, I feel that the people I care about also care about me.”), and competence satisfaction (4 items; e.g. “At work, I feel confident that I can do things well.”). Similarly, 12 items were grouped to yield a score of PNF at work, covering autonomy (4 items; e.g. “I feel pressured to do too many things”), relatedness (4 items; e.g. “At work, I feel the relationships I have are just superficial”), and competence (4 items; e.g. “At

work, I feel like a failure because of the mistakes I make”) frustration. The BPNSFS was found to be reliable and valid in past research (Chen et al., 2015; Tóth-Király et al., 2018) and in this study, where omega coefficients were .81 for PNS at work subscale and .87 for PNF at work subscale.

### ***Sociodemographic Information***

Participant answered questions regarding their age, gender, language spoken at home, birthplace, family income, job domain, highest level of education, and years of schooling.

### **Statistical Analyses**

#### ***Model Estimation***

Models were estimated using Mplus 8.4 (Muthén & Muthén, 2019) under robust Maximum Likelihood (MLR) estimator, which provides fit indices and standard errors that are robust to the non-normality of the data and to the Likert nature of the items (Hair et al., 2010). Model fit was assessed with the Comparative Fit Index (CFI), the Tucker-Lewis Index (TLI), the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), and the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). According to typical interpretation guidelines (e.g., Marsh et al., 2005), values greater than .90 for the CFI and TLI and smaller than .08 for the RMSEA and SRMR are considered to indicate adequate fit to the data whereas values greater than .95 for the CFI and TLI and smaller than .06 for the RMSEA and SRMR indicate an excellent model fit.

#### ***Measurement Models***

The factor structure of each variable was assessed to make sure that the expected theoretical model has good fit to the data. Factor scores were then extracted from these measurement models, which are scores that preserve the underlying nature of the latent constructs. They are superior to observed means, because they partially control measurement

errors by giving less weight to items with lower factor loadings (Skrondal & Laake, 2001).

Furthermore, factor scores are standardized (i.e., mean = 0, standard deviation = 1), which makes them directly comparable and easy to interpret.

Factor scores for work values dimensions were generated based on an ESEM-within-CFA model (EwC; Marsh, Nagengast, & Morin, 2013; Morin & Asparouhov, 2018). EwC are used to estimate a hierarchical model where the first-order structure is assessed using an exploratory structural equation modeling (ESEM), while also allowing the estimation of several higher-order factors (i.e., work values dimensions) based on these first-order exploratory factors (Morin et al., 2016; see Figure S1 of the online supplements). ESEM appears to be an optimal analytical strategy to assess a first-order structure of work values. Factor scores can be extracted from an ESEM solution and used for subsequent analyses, such as EwC. Moreover, ESEM does not have to respect the over-restrictive requirement of assigning each item to a single factor (and constraining cross-loading to zero) when assessing multidimensional constructs like the first-order structure of work values, which could lead to inflated factor correlations and penalized goodness-of-fit indexes (Asparouhov & Muthén, 2009; Marsh et al., 2014). Three steps are needed to estimate an ESEM-within-CFA model: (1) The first-order structure (i.e., work values to items) is tested using an ESEM framework. Items freely loaded on their respective work value, whereas they were targeted to be as close as possible to zero to other factors. (2) The first-order ESEM structure obtained at step one is re-expressed in a confirmatory factor analysis (CFA) structure where all items load on all factors, by using the starting values generated from the final ESEM model. To obtain an over-identified model, items with the strongest factor loadings on their respective factor must be fixed on every first-order factor of the model (see

Morin & Asparouhov, 2018). (3) The second-order structure (work values dimensions to work values) is expressed using a CFA.

Estimations of PNS and PNF at work were based on a bifactor ESEM model (B-ESEM; Morin et al., 2016) that included two global factors (g-factors; i.e., PNS and PNF at work) and three specific factors (s-factors; i.e., autonomy, competence, relatedness). Bifactor models are hierarchical structures allowing to separate the variance of multidimensional constructs between g- and s-factors (see Figure S2 of the online supplements). More specifically, g-factors explain the variance shared among all items of multidimensional constructs, whereas s-factors explain the covariance associated with specific factors that are not already explained by g-factors (Morin, 2016; Tóth-Király et al., 2018). Items freely loaded on their respective g-factor and s-factor, whereas they were targeted to be as close as possible to zero to other factors. Previous studies found B-ESEM to more adequately assess basic psychological needs (Tóth-Király et al., 2018), since it allows distinguishing variance from g- and s-factors. PNS and PNF at work factor scores were generated from the g-factors.

### ***Latent Profile Analyses***

Using factor scores obtained from measurement models, latent profile analyses (LPA) were carried to identify the best profile solution. Models including from one to eight profiles were estimated. To avoid convergence problems, all models were estimated using 5,000 random sets of starting values, 100 iterations to estimate the LPA models, and the 200 best solutions were retained for final stage optimization (Hipp & Bauer, 2006). Means and variances were also freely estimated in all profiles (Diallo et al., 2016). The choice of the optimal number of profiles was based on meaning and theoretical implications of the profiles (Morin, 2016), statistical adequacy of the solution (Bauer & Curran, 2004), and fit indices (Nylund et al., 2007).

Fit indices used to assess the quality of profile solutions were the Akaike Information Criterion (AIC), the Bayesian information criterion (BIC), the sample-adjusted BIC (ABIC), the adjusted Lo, Mendell, and Rubin's likelihood ratio test (aLMR), and the Bootstrap Likelihood Ratio Test (BLRT). A lower value on the AIC, BIC and ABIC suggests a better-fitting solution. However, these indicators can keep improving when adding another profile, without reaching a minimum value (Litalien et al., 2019). Therefore, AIC, BIC, and ABIC values were graphically presented in elbow plots. The optimal number of profiles is that after which the slope in the plot flattens (Morin et al., 2011). The aLMR and BLRT are used to compare model fit improvement by comparing solutions with  $k$  profiles and  $(k - 1)$  profiles. If the  $p$  value is not statistically significant, it indicates that the addition of a profile does not improve the model fit. In such cases, the  $k$  profile solution should be rejected in favor of a  $(k - 1)$  profile solution. The entropy value (varying from 0 to 1) was also examined for each solution, which represented how precise the classification of cases into profile is, with larger values indicating fewer classification errors (Morin, 2016). The entropy value should not be used to determine the optimal number of profiles (Lubke & Muthén, 2007).

### ***Mean-Level Differences Across Profiles***

Based on the solution retained, profiles were contrasted according to their mean levels of PNS and PNF at work. Proportion of missing data were 9% for PNS and PNF at work. Missing data was treated via MLR estimation (Enders, 2010), which is a better alternative than mean substitution or case deletion. The BCH procedure in Mplus was used to compare means of continuous variables (i.e., PNS, PNF, age) across profiles by using a Wald  $\chi^2$  test. The BCH procedure was preferred to other methods (e.g., DCON or manual three-step) because it avoids shifts in latent profiles when comparing mean levels on outcomes (Asparouhov & Muthén,

2020). Because  $p$  values have no interpretive value (Cumming & Calin-Jageman, 2017; Kline, 2013), the Wald  $\chi^2$  values were used to calculate the effect size from group comparisons with Cohen's  $d$ . Only effect size coefficients were considered for interpretation purpose, by using Cohen (1988) thresholds in which the strength of mean differences can be qualified as small (.2), moderate (.5), or strong (.8). The DCAT procedure in Mplus was used to compare the distribution of gender participants across profiles. Effect sizes were calculated with Cramer's  $v$ , where the strength of differences can be qualified as small (.1), moderate (.3), or strong (.5).

## Results

### Preliminary Measurement Models

Three models were tested to create factor scores of variables for subsequent analyses. First, the EwC model for work values revealed excellent fit to the data ( $\chi^2 = 2649.55$ ,  $df = 1553$ ,  $p < .001$ ; CFI = .93; TLI = .90; RMSEA = .04; SRMR = .04). Factor loadings for the second-order model of work values are presented in Table S1 of the online supplements. Second, B-ESEM model for basic psychological needs at work yielded acceptable fit to the data ( $\chi^2 = 298.30$ ,  $df = 163$ ,  $p < .001$ ; CFI = .94; TLI = .90; RMSEA = .04; SRMR = .03), after removing an item for autonomy satisfaction that did not load on its expected factor. Factor loadings for the B-ESEM model are presented in Table S2 of the online supplements. Overall, obtained solutions for every measurement model showed excellent to acceptable fit to the data, supporting the measurement adequacy of the scales used to assess the study's constructs. Means, standard deviations, and correlations among factor scores are presented in Table 1.

### Profiles of Work Values

LPA with one to eight profiles were estimated, for which fit indices are presented in Table 2. The information criteria (i.e., AIC, BIC, and ABIC) values did not reach a minimum

after the addition of another solution, as observed by the elbow plots displayed in Figure 2. The elbow plot of information criteria suggests that a plateau is reached at five profiles, whereas the aLRT indicates that a four-profile solution is the best fitting solution. The BLRT was statistically significant for each solution. The four-profile solution was not well defined qualitatively and was only varying quantitatively (i.e., profiles with similar levels of valuing for all work values). The five-profile solution revealed that profiles were all well defined quantitatively and qualitatively and that they were distinct and theoretically meaningful. Therefore, the five-profile solution was retained (see Figure 3). Values of within-profile means and variances for each profile are reported in Table S3 of the online supplements. This solution showed a good level of classification accuracy, with an entropy value of 0.839.

Profile 1 (14% of the sample) characterizes participants reporting low levels of endorsement of intrinsic, social, and status work values and moderately low endorsement of extrinsic work values. This profile was labelled “Low” because it groups participants with the lowest levels of endorsement for most work values in the sample. Profile 2 (28% of the sample) included participants reporting moderately high levels of extrinsic work values, moderate levels of social and status work values, and moderately low levels of intrinsic work values. This profile was labelled “Extrinsically Oriented”, considering that these participants endorsed extrinsic work values more strongly than other work values. Profile 3 (24% of the sample; “Personally Oriented”) included participants who endorsed personal work values more strongly than external values. Profile 4 (29% of the sample) was labelled “Growth Oriented” and groups participants that endorsed growth work values (i.e., intrinsic and social) more strongly than instrumental work values (i.e., extrinsic and status). Profile 5 (5% of the sample) was labelled “High” and

included participants who strongly endorsed intrinsic, social, and status work values but moderately endorsed extrinsic work values.

### **Contrasting Profiles**

First, profiles were contrasted on two sociodemographic covariates, namely age and gender. When examining participants' age as a function of profile membership, pairwise comparisons revealed that participants from the High profile were younger on average than participants from the Low profile. The effect size for this difference was small. Other pairwise comparisons showed no substantial differences among profiles regarding participants' average age based on effect size coefficients. Furthermore, pairwise comparisons regarding the gender distribution showed that the Low profile included the lowest proportion of women and the Extrinsically Oriented profile was the one with the highest proportion of women, when compared to other profiles. The effect sizes for these differences were small. The remaining profiles (Personally Oriented, Growth Oriented, and High) included a similar proportion of men and women.

Profiles were then compared on measures of PNS and PNF at work. Profile means, standard errors, and effect size values are presented in Table 3 and in Figure S3 of the online supplements. For PNS at work, pairwise comparisons showed that participants belonging to the High profile reported their psychological needs as being more strongly met at work than participants from the other profiles. The effect size of these differences was small for comparisons with Growth and Personally Oriented, moderate with Low, and moderately high with Extrinsically Oriented profiles. Also, participants belonging to Growth and Personally Oriented profile reported higher levels of PNS at work compared with participants from Extrinsically Oriented and Low profiles. The effect sizes for these differences were small.



Finally, levels of PNS were similar for participants in Extrinsically Oriented and Low profiles as well as for those from the Growth and Personal Oriented profiles. Overall, these results showed that the level of PNS at work is mostly associated with the endorsement level of intrinsic work values. However, the endorsement level of social and status work values also appears to be partially related to need satisfaction at work. For PNF at work, mean differences indicated that participants in the Extrinsically Oriented profile reported being more frustrated than participants from the High and Growth Oriented profiles, although the effect size was small. Other pairwise comparisons showed no substantial differences among mean level of PNF based on effect size coefficients.

### **Discussion**

The goal of this study was to identify profiles of work values in adult workers and their association with PNS and PNF at work. Five profiles were identified (Low, Extrinsically Oriented, Personally Oriented, Growth Oriented, and High), in line with our hypothesis that there would be few (4 or 5) distinct profiles. The second goal of this study was to associate membership to work values profiles with measures of PNS and PNF at work. It was expected that participants belonging to profiles characterized by high levels of intrinsic and social work values and low levels of extrinsic and status would report higher levels of PNS at work and lower PNF at work. Results partially supported our hypothesis, as valuing intrinsic, social, and status work values was more related to a higher level of PNS at work, regardless of extrinsic work valuing. Regarding PNF at work, it was expected that participants in profiles characterized by low levels of intrinsic and social work values and high levels of extrinsic and status would report higher levels of PNF at work. Results also partially supported our hypothesis where participants reporting higher level of need frustration at work were those who reported endorsing

extrinsic work values more strongly than they endorsed intrinsic, social, and status work values. These results have important scientific and applied implications, which are discussed in the next sections.

### **Implications for Theories and Research**

These results align with those from previous studies (Guo et al., 2018; Koh, 2016) by identifying distinct work values profiles using latent profile analysis. However, this study is the first to identify distinct and meaningful profiles of work values that are based on the FFM-WV. These profiles varied both quantitatively (general level of valuing of all work values) and qualitatively (distinct patterns of valuing work values dimensions). Therefore, this study showed that distinct groups of adult workers have unique combinations of work values. Furthermore, the five-profile solution was generally independent from sample characteristics, although few differences were observed. For instance, age was not a function of profile membership, although a small difference was observed where participants from the High profile were younger than those from the Low profile. Regarding gender, participants from three profiles (i.e., High, Personal, and Growth Oriented) reported similar distributions of women and men. The Low profile included the smallest number of women, whereas the Extrinsically Oriented profile included the highest proportion of women. However, multiple-group analysis of similarity would be needed to support the independence of the profile solution based on sample characteristics like gender or age, and provide evidence about cross-sample generalizability of the obtained (Morin, Meyer, et al., 2016). These analyses require a larger sample than the one used in the present study, which precluded us to further investigate multiple group similarity of the profile solution.

This study also showed that intraindividual patterns of work values are useful to understand workers' levels of need satisfaction and frustration at work, which are fundamental to their functioning and thriving at work. Hence, these results support the SDT postulate (Kasser, 2002; Ryan et al., 1996) that growth-oriented (i.e., intrinsic and social) work values are positively related to a higher level of PNS at work. However, the present study showed that workers' PNS at work was mostly a function of their endorsement of growth-oriented work values. For instance, even though participants from the High profile (who reported the highest levels of PNS at work compared to participants from other profiles) were reporting the highest level of extrinsic work values, they also reported the strongest endorsement of growth-oriented values. In other words, even if workers were strongly valuing instrumental work values (e.g., income or status) that are not aligned with psychological thriving, their needs were still satisfied, which could be attributed to their strong endorsement of growth-oriented work values. One possible explanation is that growth-oriented work values have a protective effect over valuing extrinsic work values. When workers value intrinsic work values to a lesser extent, they seem to endorse extrinsic work values more, which was the case for participants' belonging to Low and Extrinsically Oriented profiles. In these situations, the possibly protective effect of intrinsic work values seems to vanish and lower level of PNS at work are observed. These findings are in line with previous findings showing the benefits to valuing intrinsic over extrinsic work values, such as being more effective (Deci et al., 2017), more flexible at work (Van den Broeck et al., 2010), and less emotionally exhausted in learning situations (Van den Broeck et al., 2011).

Unexpectedly, results exposed that workers' PNS at work was also a function of status work values, but in a lesser extent than growth-oriented work values. In the FFM-WV, status work values are expected to be instrumental and to negatively relate to PNS at work, rather than

being positively related to PNS, as observed in the correlation matrix. A possible explanation might be that some work values (i.e., recognition and advancement) included in this dimension could contribute positively to PNS. By endorsing work values that promote the importance of being recognized for the work tasks they accomplished and the importance of having opportunities for career advancement, workers might fulfill their need of competence by feeling capable and effective in their actions. Therefore, examining the unique contribution of each psychological needs could improve our understanding of their association with work values. However, status work values in the FFM-WV was previously shown to be unrelated to PNS at work and to contribute positively to PNF at work (Busque-Carrier, Ratelle, & Le Corff, 2020). Future research is needed to examine the association of status work values with PNS and PNF at work.

With respect to how profile membership was differentially associated with PNF at work, results showed an opposite pattern to that for PNS. That is, profiles more oriented toward extrinsic versus other work values included participants reporting the highest levels of frustration at work. However, this association is true under two conditions. First, participants from the Extrinsic Oriented profile reported the highest levels of need frustration at work. One possible explanation of this result might be that these participants were valuing extrinsic work values more than they valued other dimensions work values. Second, it might be argued that participants from the Low profile should have been the most frustrated participants. However, work values scores are described with factor scores, which represent endorsement level of each work values compared to other participants from this study. Therefore, participants from the Low profile are characterized by individuals that expressed lower endorsement for every work value, including extrinsic. Overall, these results showed that participants from profiles reporting a high

level of intrinsic and, in a lesser extent, social and status work values were those whose needs were most satisfied at work, whereas participants from profiles reporting lower levels of intrinsic work values and higher levels of extrinsic work values than the average were the most satisfied.

### **Implications for Practice**

Knowledge from the present study can help improve interventions in applied settings, such as human resource management or career development interventions. Organizations and professionals can use these five profiles to identify which work values profile a worker falls in, which helps understand which criteria or orientations they endorse and how this configuration of work values dimensions promotes or thwarts their psychological needs at work. Strategies can thus be implemented to enhance valuing of intrinsic and social work values and to decrease endorsement of extrinsic work values for employees who belong to suboptimal profiles, such as Low and Extrinsically Oriented. To this effect, there is empirical support showing that work environments can help shape work values (Zhang et al., 2019). More specifically, levels of endorsement of intrinsic values can be partially predicted by how supervisors adopt autonomy-supportive behaviors (i.e., providing meaningful rationale for requested tasks, emphasizing choice rather than control, and acknowledging employees' feelings and perspectives; Hardré & Reeve, 2009). In contrast, workers' endorsement of extrinsic values can be partially predicted by how their supervisors adopt controlling behaviors (i.e., neglecting or frustrating employees' motivation, pressuring employees to behave in a specific way; Hardré & Reeve, 2009). Therefore, when workers prioritize extrinsic over intrinsic and social work values, trying to provide them with a more autonomy-supportive environment could contribute to changing their endorsement of work values.

### **Strengths, Limits, and Future Research**

In addition to the strengths of the study (i.e., using a validated work values model, estimating profile with LPA, use of factor scores which partially controlled measurement error), some limitations need to be considered when interpreting the findings. A first limit pertains to the correlations among the four work values. The correlation matrix showed that intrinsic work values were highly correlated to social and status work values. As previously mentioned, work values scores are expected to be related, because individuals who find work important will generally value every work values highly (Schreurs et al., 2014). However, the strength of their associations is expected to be moderate (Wöhrmann et al., 2016) rather than strong, as observed in this study. These correlations might explain why these two work values dimensions were similarly endorsed within most profiles. One possible explanation regarding these correlations might be explained by the analyses chosen to create work values scores. Previous studies showed that moderate to high correlations are expected in a hierarchical CFA, because when cross-loadings are set to zero, it inflates factor correlations (Asparouhov & Muthén, 2009; Marsh et al., 2014). To our knowledge, this study is the first to estimate work values with a hierarchical measurement model. Similar results have been obtained with hierarchical structure of general values, where some correlations among value dimensions were above .65 (Cieciuch, Davidov, Vecchione, & Schwartz, 2014).

A second limit involves the sample characteristics, which limits the generalizability of these results. Participants came from a privileged background, as their income and education level were substantially higher than that of the average Canadian population. Future replication studies should specifically aim to include workers from more diverse backgrounds. A last limit

concerns the descriptive nature of the present study, which precludes drawing causal conclusions about the relation between variables of the study.

One suggestion for future research is to replicate the profiles obtained in the present study. By replicating these results with samples, it would lead to conclude that these profiles are not sample-specific. Until their replication, the latent profile solution has to be interpreted as preliminary (Morin et al., 2011). Another suggestion would be to replicate obtained profiles using a longitudinal design, by examining the stability of these profiles over time (i.e., latent transition analysis) or developmental patterns relating to the work values system (i.e., growth mixture modeling analyses). Finally, future studies should validate and further examine how work values profiles are associated to other important variables related to work settings behaviors, like work motivation and work engagement. These investigations could further support the interpretation that some profiles (e.g., High and Growth Oriented) are more optimal for psychological growth than others (e.g., Low and Extrinsically Oriented).

## References

- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling, 16*, 397–438. doi:10.1080/10705510903008204
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2020). *Auxiliary variables in mixture modeling: Using the BCH method in Mplus to estimate a distal outcome model and an arbitrary second model*. Mplus Web Notes. <https://www.statmodel.com/examples/webnotes/webnote21.pdf>
- Balsamo, M., Lauriola, M., & Saggino, A. (2013). Work values and college major choice. *Learning and Individual Differences, 24*, 110–116. doi:10.1016/j.lindif.2012.12.022
- Bauer, D. J., & Curran, P. J. (2004). The integration of continuous and discrete latent variable models: Potential problems and promising opportunities. *Psychological Methods, 9*(1), 3–29. doi:10.1037/1082-989X.9.1.3
- 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.
- Busque-Carrier, M., Le Corff, Y., & Ratelle, C. F. (2020). *Development and validation of a four-factor model of work values*. [Manuscript submitted for publication]. Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke.
- Busque-Carrier, M., Ratelle, C. F., & Le Corff, Y. (2020). *The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from Work Values to Job Satisfaction*. [Manuscript submitted for publication]. Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke.
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion, 39*(2), 216–236. doi:10.1007/s11031-014-9450-1



- Chevrier, B., & Lannegrand-Willems, L. (2018). Emerging adult self-perception in freshman year: Role of basic psychological needs satisfaction and frustration. *Society for Study of Emerging Adulthood Thematic Conference: Self and Identity in Emerging Adulthood*.
- Chow, A., Galambos, N. L., & Krahn, H. J. (2017). Work values during the transition to adulthood and mid-life satisfaction: Cascading effects across 25 years. *International Journal of Behavioral Development, 41*(1), 1–10. doi:10.1177/0165025415608518
- Cieciuch, J., Davidov, E., Vecchione, M., & Schwartz, S. H. (2014). A hierarchical structure of basic human values in a third-order confirmatory factor analysis. *Swiss Journal of Psychology, 73*, 177–182. doi:10.1024/1421-0185/a000134
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum.
- Cumming, G., & Calin-Jageman, R. (2017). *Introduction to the New Statistics : Estimation, Open Science, and Beyond*. Routledge.
- de Charms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. Academic 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*(4), 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104
- Diallo, T. M. O., Morin, A. J. S., & Lu, H. Z. (2016). Impact of misspecifications of the latent variance–covariance and residual matrices on the class enumeration accuracy of growth mixture models. *Structural Equation Modeling, 23*(4), 507–531. doi:10.1080/10705511.2016.1169188
- Duffy, R. D., & Sedlacek, W. E. (2007). The work values of first-year college students: Exploring group differences. *The Career Development Quarterly, 55*(4), 359–364. doi:10.1002/j.2161-0045.2007.tb00090.x
- Enders, C. K. (2010). *Applied missing data analysis*. Guilford Press.

- Guo, J., Eccles, J. S., Sortheix, F. M., & Salmela-Aro, K. (2018). Gendered pathways toward STEM careers: The incremental roles of work value profiles above academic task values. *Frontiers in Psychology, 9*, 1111. doi:10.3389/fpsyg.2018.01111
- Hardré, P. L., & Reeve, J. (2009). Training corporate managers to adopt a more autonomy-supportive motivating style toward employees: An intervention study. *International Journal of Training and Development, 13*(3), 165–184. doi:10.1111/j.1468-2419.2009.00325.x
- Hipp, J. R., & Bauer, D. J. (2006). Local solutions in the estimation of growth mixture models. *Psychological Methods, 11*, 36–53. doi:10.1037/1082-989X.11.1.36
- Hirschi, A. (2008). Personality complexes in adolescence: Traits, interests, work values, and self-evaluations. *Personality and Individual Differences, 45*(8), 716–721. doi:10.1016/j.paid.2008.07.018
- Howard, J., Gagné, M., Morin, A. J. S., & Van den Broeck, A. (2016). Motivation profiles at work: A self-determination theory approach. *Journal of Vocational Behavior, 95–96*, 74–89. doi:10.1016/j.jvb.2016.07.004
- Jin, J., & Rounds, J. (2012). Stability and change in work values: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Vocational Behavior, 80*, 326–339. doi:10.1016/j.jvb.2011.10.007
- Judge, T. A., & Bretz, R. D. (1992). Effects of work values on job choice decisions. *Journal of Applied Psychology, 77*, 261–271. doi:10.1037/0021-9010.77.3.261
- Kasser, T. (2002). Sketches for a self-determination theory of values. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination Research* (pp. 123–140). University of Rochester Press.
- Kline, R. B. (2013). *Beyond significance testing: Statistics reform in the behavioral sciences*. American Psychological Association.
- Knoop, R. (1991). Achievement of work values and participative decision-making. *Psychological Reports, 68*(3), 775–781.
- Knoop, R. (1994). Work Values and job satisfaction. *The Journal of Psychology, 128*, 683–690.

- Koh, C. W. (2016). *Work-value profile and career success* [Doctoral's thesis, University of South Florida]. <http://scholarcommons.usf.edu/etd/6281>
- Litalien, D., Gillet, N., Gagné, M., Ratelle, C. F., & Morin, A. J. S. (2019). Self-determined motivation profiles among undergraduate students: A robust test of profile similarity as a function of gender and age. *Learning and Individual Differences, 70*, 39–52. doi:10.1016/j.lindif.2019.01.005
- Lubke, G., & Muthén, B. O. (2007). Performance of Factor Mixture Models as a Function of Model Size, Covariate Effects, and Class-Specific Parameters. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 14*(1), 26–47. doi:10.1080/10705510709336735
- Macnab, D., Bakker, S., & Fitzsimmons, G. W. (2005). *Career Values Scale manual and user's guide*. Psychometrics.
- Manhardt, P. J. (1972). Job orientation of male and female college graduates in business. *Personnel Psychology, 25*(2), 361–368.
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Trautwein, U., & Morin, A. J. S. (2009). Classical latent profile analysis of academic self-concept dimensions: Synergy of person- and variable-centered approaches to theoretical models of self-concept. In *Structural Equation Modeling* (Vol. 16, Issue 2). doi:10.1080/10705510902751010
- Marsh, H. W., Morin, A. J. S., Parker, P. D., & Kaur, G. (2014). Exploratory structural equation modeling: An integration of the best features of exploratory and confirmatory factor analysis. *Annual Review of Clinical Psychology, 10*(1), 85–110. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032813-153700
- Marsh, H. W., Nagengast, B., & Morin, A. J. S. (2013). Measurement invariance of big-five factors over the life span: ESEM tests of gender, age, plasticity, maturity, and la dolce vita effects. *Developmental Psychology, 49*(6), 1194–1218. doi:10.1037/a0026913
- Meyer, J. P., Stanley, L. J., & Vandenberg, R. J. (2013). A person-centered approach to the study of commitment. *Human Resource Management Review, 23*, 190–202. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2012.07.007>

- Moniarou-Papaconstantinou, V., & Triantafyllou, K. (2015). Job satisfaction and work values: Investigating sources of job satisfaction with respect to information professionals. *Library and Information Science Research, 37*(2), 164–170. doi:10.1016/j.lisr.2015.02.006
- Morin, A. J. S. (2016). Person-centered research strategies in commitment research. In J. P. Meyer (Ed.), *The handbook of employee commitment*. Edward Elgar.
- Morin, A. J. S., Arens, A., & Marsh, H. W. (2016). A bifactor exploratory structural equation modeling framework for the identification of distinct sources of construct-relevant psychometric multidimensionality. *Structural Equation Modeling, 23*(1), 116–139. doi:10.1080/10705511.2014.961800
- Morin, A. J. S., & Asparouhov, T. (2018). *Estimation of a hierarchical exploratory structural equation model (ESEM) using ESEM- within-CFA*. Substantive Methodological Synergy Research Laboratory.
- Morin, A. J. S., Maïano, C., Nagengast, B., Marsh, H. W., Morizot, J., & Janosz, M. (2011). General growth mixture analysis of adolescents' developmental trajectories of anxiety: The impact of untested invariance assumptions on substantive interpretations. *Structural Equation Modeling, 18*(4), 613–648. doi:10.1080/10705511.2011.607714
- Morin, A. J. S., & Marsh, H. W. (2015). Disentangling shape from level effects in person-centered analyses: An illustration based on university teachers' multidimensional profiles of effectiveness. *Structural Equation Modeling, 22*(1), 39–59. doi:10.1080/10705511.2014.919825
- Morin, A. J. S., Meyer, J. P., Creusier, J., & Biétry, F. (2016). Multiple-Group Analysis of Similarity in Latent Profile Solutions. *Organizational Research Methods, 19*(2), 231–254. doi:10.1177/1094428115621148
- Morin, A. J. S., Morizot, J., Boudrias, J.-S., & Madore, I. (2011). A multifoci person-centered perspective on workplace affective commitment: A latent profile/factor mixture analysis. *Organizational Research Methods, 14*, 58–90. doi:10.1177/1094428109356476

- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling, 14*(4), 535–569. doi:10.1080/10705510701575396
- Ros, M., Schwartz, S. H., & Surkiss, S. (1999). Basic individual values, work values, and the meaning of work. *Applied Psychology: An International Review, 48*(1), 49–71. doi:10.1080/026999499377664
- Rouse, P. C., Turner, P. J. F., Siddall, A. G., Schmid, J., Standage, M., & Bilzon, J. L. J. (2020). The interplay between psychological need satisfaction and psychological need frustration within a work context: A variable and person-oriented approach. *Motivation and Emotion, 44*(2), 175–189. doi:10.1007/s11031-019-09816-3
- Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Kasser, T., & Deci, E. L. (1996). All goals are not created equal: An organismic perspective on the nature of goals and their regulation. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: Linking motivation and cognition to behavior* (pp. 7–26). Guilford Press.
- Schreurs, B., Hetty van Emmerik, I. J., Van den Broeck, A., & Guenter, H. (2014). Work values and work engagement within teams: The mediating role of need satisfaction. *Group Dynamics, 18*(4), 267–281. doi:10.1037/gdn0000009
- Skrondal, A., & Laake, P. (2001). Regression among factor scores. *Psychometrika, 66*, 563–575. doi:10.1007/BF02296196
- Sortheix, F. M., Dietrich, J., Chow, A., & Salmela-Aro, K. (2013). The role of career values for work engagement during the transition to working life. *Journal of Vocational Behavior, 83*(3), 466–475. doi:10.1016/j.jvb.2013.07.003
- Statistics Canada. (2016). *Median household total income and after-tax income by household type*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hlt-fst/inc-rev/Table.cfm?Lang=Eng&T=101&S=99&O=A>
- Super, D. E. (1970). *Manual, The Work Values Inventory*. Riverside.

- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior, 16*(3), 282–298. doi:10.1016/0001-8791(80)90056-1
- Tóth-Király, I., Morin, A. J. S., Bőthe, B., Orosz, G., & Rigó, A. (2018). Investigating the multidimensionality of need fulfillment: A bifactor exploratory structural equation modeling representation. *Structural Equation Modeling, 25*(2), 267–286. doi:10.1080/10705511.2017.1374867
- Vansteenkiste, M., Neyrinsck, B., Niemiec, C. P., Soenens, B., Witte, H., & 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*(2), 251–277. doi:10.1348/096317906X111024
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration, 23*(3), 263–280. doi:10.1037/a0032359
- Vodanovich, S. J. (1997). The relationship between boredom proneness and internal and external work values. *Social Behavior and Personality, 25*(3), 259–264. doi:10.2224/sbp.1997.25.3.259
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review, 66*(5), 297–333.
- Wöhrmann, A. M., Fasbender, U., & Deller, J. (2016). Using work values to predict post-retirement work intentions. *Career Development Quarterly, 64*(2), 98–113. doi:10.1002/cdq.12044
- Ye, L. (2015). Work values and career adaptability of chinese university students. *Social Behavior and Personality, 43*(3), 411–421. doi:10.2224/sbp.2015.43.3.411
- Zhang, Y., Zhang, J., Forest, J., & Chen, Z. (2019). A dynamic computational model of employees goal transformation: Using self-determination theory. *Motivation and Emotion, 43*(3), 447–460. doi:10.1007/s11031-019-09753-1

Table 1

*Means, Standard Deviations, Omega Coefficients and Correlations Among Scores (N = 476).*

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Intrinsic Work Values	0.00	0.52	<i>.86</i>							
2. Social Work Values	0.00	0.46	.70	<i>.84</i>						
3. Extrinsic Work Values	0.00	0.58	.07	.60	<i>.84</i>					
4. Status Work Values	0.00	0.37	.83	.63	.42	<i>.88</i>				
5. Need Satisfaction	0.00	0.92	.20	.15	-.03	.11	<i>.81</i>			
6. Need Frustration	0.00	0.94	-.07	-.11	.03	.02	-.77	<i>.87</i>		
7. Gender <sup>a</sup>	1.30	0.47	-.04	-.14	-.09	.00	-.06	.13		
8. Age	43.13	9.45	-.04	-.05	-.07	-.12	-.04	.03	.12	
9. Years of schooling	16.11	3.87	.12	-.03	-.15	.05	-.01	.07	.08	<i>.09</i>

*Note.* Composite reliability estimates ( $\omega$ ) are reported in *italics* on the diagonal.

<sup>a</sup> Women = 1, Men = 2.

Table 2

*Results from Latent Profiles Analyses (N = 476)*

Model	LL	#fp	Scaling	AIC	BIC	ABIC	Entropy	aLMR	BLRT
1 profile	-1290.388	8	1.15	2596.777	2630.100	2604.709	.987	Na	Na
2 profiles	-1039.143	17	1.33	2112.285	2183.097	2129.142	.799	.002	≤.001
3 profiles	-874.422	26	1.24	1800.844	1909.145	1826.624	.801	.003	≤.001
4 profiles	-788.070	35	1.16	1646.141	1791.93	1680.845	.838	.002	≤.001
5 profiles	-717.656	44	1.26	1523.312	1706.591	1566.941	.839	.273	≤.001
6 profiles	-662.476	53	1.17	1430.951	1651.718	1483.504	.846	.105	≤.001
7 profiles	-625.159	62	1.38	1374.318	1632.574	1435.794	.870	.649	≤.001
8 profiles	-591.916	71	1.13	1325.831	1621.576	1396.232	.890	.074	≤.001

*Note.* LL = Model LogLikelihood; #fp = Number of free parameters; Scaling = Scaling factor associated with MLR loglikelihood estimates; AIC = Akaike Information Criteria; BIC = Bayesian Information Criteria; ABIC = Sample-Size Adjusted BIC; aLMR = adjusted Lo, Mendell, and Rubin's Likelihood Ratio Test; BLRT = Bootstrap Likelihood Ratio Test.



Table 3

*Standardized Profile Means and Standard Error of Covariates (N = 476)*

	Standardized Profile Means (Standard Error)				
	Profile 1 <i>Low</i> (14%)	Profile 2 <i>Extrinsically</i> <i>Oriented</i> (28%)	Profile 3 <i>Personally Oriented</i> (24%)	Profile 4 <i>Growth Oriented</i> (29%)	Profile 5 <i>High</i> (5%)
Age	43.66 (1.28)	43.32 (1.11)	43.27 (1.01)	42.90 (0.90)	41.34 (2.31)
Gender (female)	57.4% (0.07)	79.7% (0.05)	68.6% (0.06)	70.2% (0.05)	68.2% (0.12)
PNS at Work	-0.24 (0.12)	-0.16 (0.11)	0.07 (0.10)	0.15 (0.09)	0.30 (0.09)
PNF at Work	-0.05 (0.13)	0.14 (0.11)	0.02 (0.11)	-0.10 (0.08)	-0.13 (0.20)

*Note.* PNS = Psychological Need Satisfaction; PNF = Psychological Need Frustration.

\*  $p < .05$ .

Table 4

*Comparing Profiles on Needs and Demographic Variables*

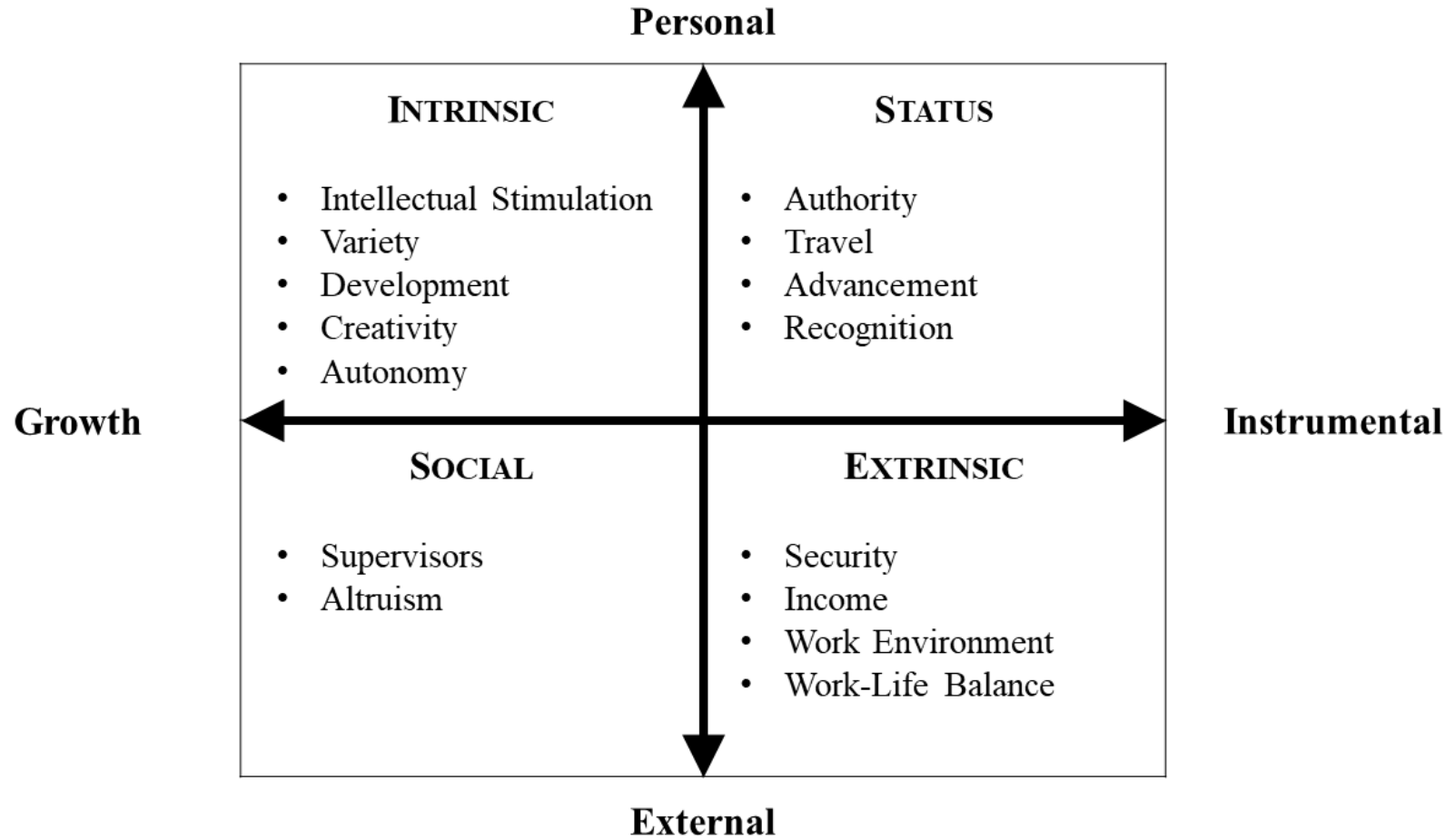
	Effect Sizes Values for Profile Comparisons									
	1 vs 2	1 vs 3	1 vs 4	1 vs 5	2 vs 3	2 vs 4	2 vs 5	3 vs 4	3 vs 5	4 vs 5
Age	.03	.04	.07	.21	.00	.04	.16	.03	.17	.14
Gender (female)	.24	.12	.13	.10	.13	.11	.10	.02	.00	.02
PNS at Work	.07	.31	.39*	.76*	.21	.28*	.57*	.07	.31	.21
PNF at Work	.17	.06	.05	.08	.10	.22	.25	.11	.13	.03

*Note.* Size of differences between profiles are measured by Cohen's  $d$  (PNS and PNF at work, and age) and Cramer's  $v$  (gender) effect size. Cohen's  $d$  effect size = .2 (small), .5 (moderate), .8 (strong). Cramer's  $v$  effect size = small (.1), moderate (.3), and large (.5).

PNS = Psychological Need Satisfaction; PNF = Psychological Need Frustration.

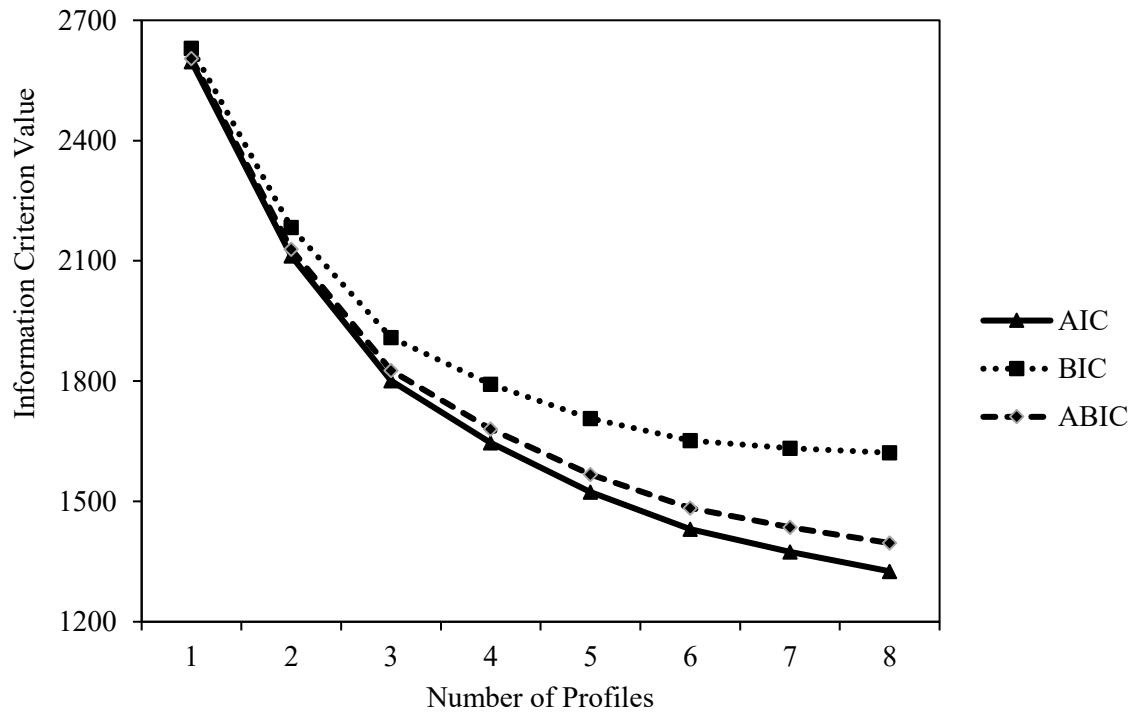
\*  $p < .05$ .

Figure 1

*The Four-Factor Model of Work Values*

*Note.* Each work value dimension refers to a quadrant.

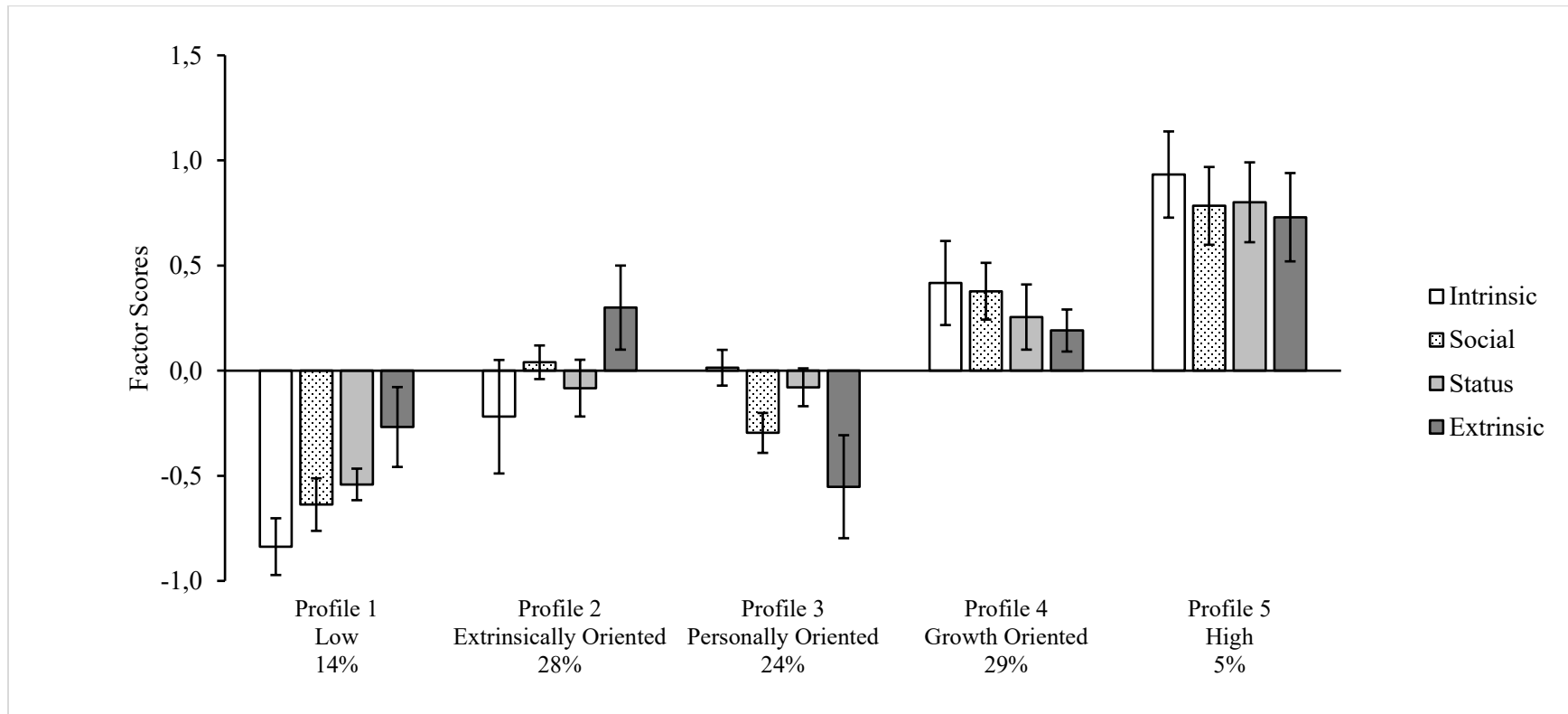
Figure 2

*Elbow Plot for the Information Criterion*

*Note.* AIC = Akaike Information Criterion; BIC = Bayesian Information Criterion; ABIC = sample-adjusted BIC.

Figure 3

Final Latent Profile Solution (N = 476)



**Online Supplementary Materials for:**  
**Linking Work Values Profiles to Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration**

**Authors' Note:**

These online appendices are to be posted on the journal website and hot-linked to the manuscript. If the journal does not offer this possibility, these materials can alternatively be posted on one of our personal websites (we will adjust the in-text reference upon acceptance). These materials are provided for readers who want more information about the measurement models used or the within-profile means and variance of the final profile solution.

**Sections**

1. Table S1. Factor Loadings from the Four-Factor ESEM-Within-CFA Model of Work Values (N = 476).
2. Table S2. Factor Loadings for the Bifactor-ESEM Model of Basic Psychological Needs at Work (N = 433).
3. Table S3. Within-Profile Means and Variance for the Five-Profile Solution (N = 476).
4. Figure S1. Simplified Representation of an ESEM-within-CFA Model.
5. Figure S2. Simplified Representation of a Bifactor ESEM Model of Need Satisfaction and Frustration at Work.
6. Figure S3. Factor Scores and 95% Confidence Intervals of Psychological Need Satisfaction and Frustration at Work for the Five-Profile Solution (N = 476)

Table S1

*Factor Loadings for the Four-Factor ESEM-Within-CFA Model of Work Values (N = 476).*

Work Values	Dimensions			
	Intrinsic	Extrinsic	Social	Status
Variety	.68			
Intellectual Stimulation	.64			
Development	.64			
Creativity	.61			
Autonomy	.38			
Security		.71		
Income		.61		
Work Environment		.53		
Work-Life Balance		.42		
Supervisors			.61	
Altruism			.59	
Travel				.49
Recognition				.47
Advancement				.46
Authority				.45

Table S2

*Factor Loadings for the Bifactor-ESEM Model of Basic Psychological Needs at Work (N = 433).*

	G-Factors		S-Factors			Item
	Satisfaction	Frustration	Autonomy	Relatedness	Competence	Uniqueness
auto_satis1	<b>.42</b>		<b>.24</b>	-.12	-.27	.68
auto_satis2	<b>.59</b>		<b>.05</b>	-.19	-.16	.59
auto_satis3	<b>.62</b>		<b>-.01</b>	-.12	-.03	.60
auto_satis4	<b>.48</b>		<b>.12</b>	-.07	-.26	.68
auto_frust1		<b>.58</b>	<b>-.28</b>	.17	.17	.52
auto_frust2		<b>.44</b>	<b>-.56</b>	.02	.04	.50
auto_frust3		<b>.47</b>	<b>-.45</b>	.06	.23	.53
relat_satis1	<b>.47</b>		.03	<b>.38</b>	-.19	.60
relat_satis2	<b>.54</b>		.07	<b>.52</b>	-.02	.43
relat_satis3	<b>.55</b>		.10	<b>.59</b>	.08	.34
relat_satis4	<b>.42</b>		-.01	<b>.50</b>	-.07	.57
relat_frust1		<b>.53</b>	.14	<b>-.24</b>	.15	.62
relat_frust2		<b>.63</b>	.17	<b>-.20</b>	.17	.51
relat_frust3		<b>.68</b>	.27	<b>-.30</b>	.15	.36
relat_frust4		<b>.62</b>	.10	<b>-.46</b>	.11	.39
comp_satis1	<b>.58</b>		-.09	-.08	<b>.25</b>	.59
comp_satis2	<b>.49</b>		-.12	-.02	<b>.43</b>	.56
comp_satis3	<b>.60</b>		.09	-.04	<b>.35</b>	.51
comp_satis4	<b>.46</b>		-.02	-.05	<b>.37</b>	.65
comp_frust1		<b>.50</b>	.20	.21	<b>-.47</b>	.45
comp_frust2		<b>.54</b>	.22	.15	<b>-.26</b>	.57
comp_frust3		<b>.53</b>	.22	.17	<b>-.37</b>	.50
comp_frust4		<b>.48</b>	.31	.19	<b>.03</b>	.63

*Note.* Target loadings are shown in **bold**. Autonomy Frustration scale has only three items because one item did not load on its expected factor and was removed. Auto = Autonomy; Relat = Relatedness; Comp = Competence; Satis = Satisfaction; Frust = Frustration.



Table S3

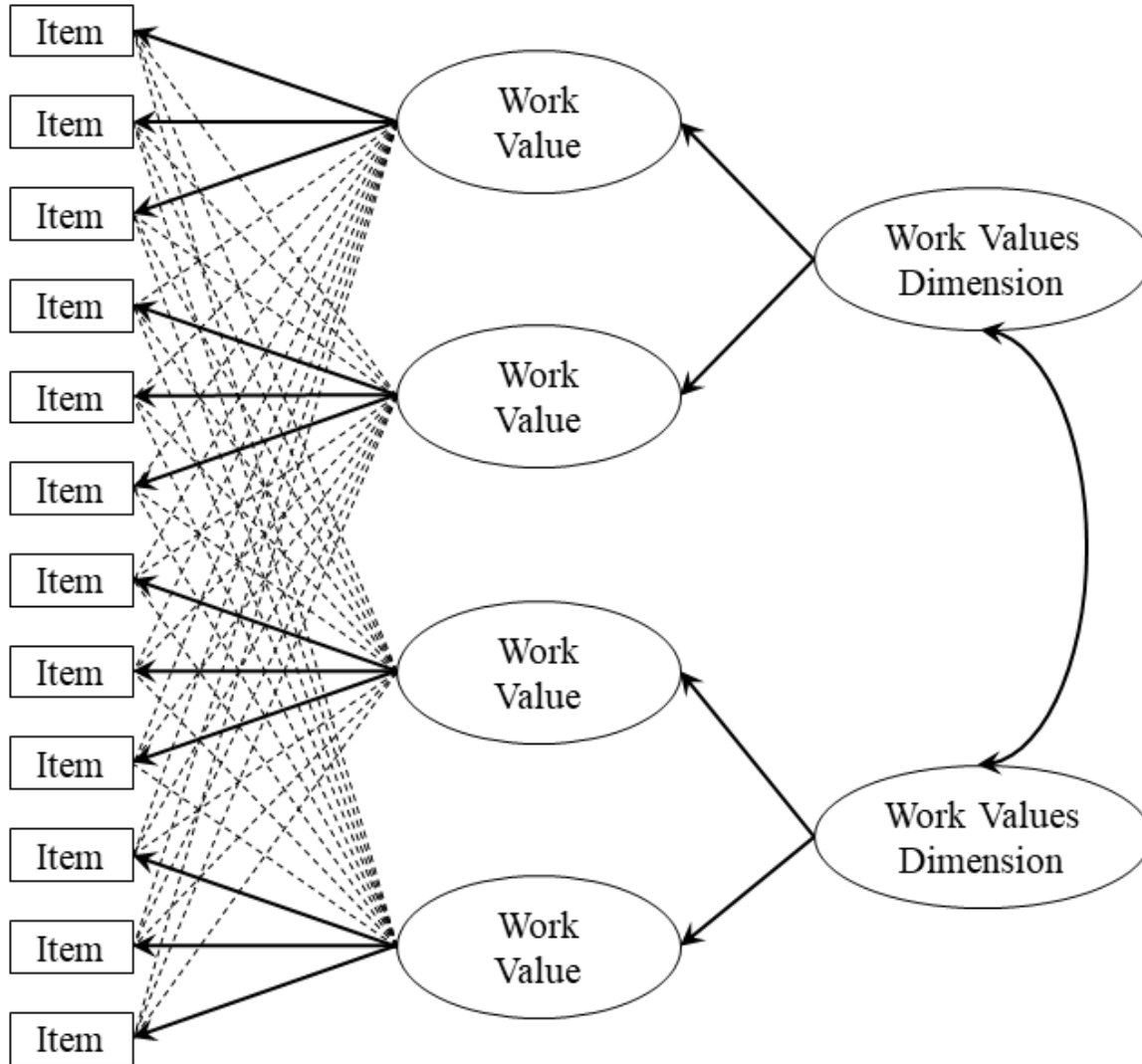
*Within-Profile Means and Variances for the Five-Profile Solution (N = 476).*

	Factor Scores			
	Intrinsic	Extrinsic	Social	Status
<i>Profile 1 – Low</i>				
Mean	-0.84	-0.27	-0.64	-0.54
95% C.I.	[-0.70; -0.97]	[-0.08; -0.46]	[-0.51; -0.76]	[-0.47; -0.62]
Variance	0.15	0.42	0.19	0.05
<i>Profile 2 – Extrinsic Oriented</i>				
Mean	-0.22	0.30	0.04	-0.08
95% C.I.	[-0.49; 0.05]	[0.10; 0.50]	[-0.04; 0.12]	[-0.22; 0.05]
Variance	0.05	0.09	0.04	0.03
<i>Profile 3 – Personal Oriented</i>				
Mean	0.01	-0.55	-0.30	-0.08
95% C.I.	[-0.07; 0.10]	[-0.31; -0.80]	[-0.20; 0.39]	[-0.17; 0.01]
Variance	0.07	0.21	0.06	0.05
<i>Profile 4 – Growth Oriented</i>				
Mean	0.42	0.19	0.38	0.26
95% C.I.	[0.22; 0.62]	[0.09; 0.29]	[0.24; 0.51]	[0.09; 0.42]
Variance	0.05	0.17	0.04	0.04
<i>Profile 5 – High</i>				
Mean	0.93	0.73	0.78	0.80
95% C.I.	[0.73; 1.14]	[0.52; 0.94]	[0.60; 0.97]	[0.61; 0.99]
Variance	0.03	0.05	0.02	0.03

*Note.* CI = 95% Confidence Interval.

Figure S1

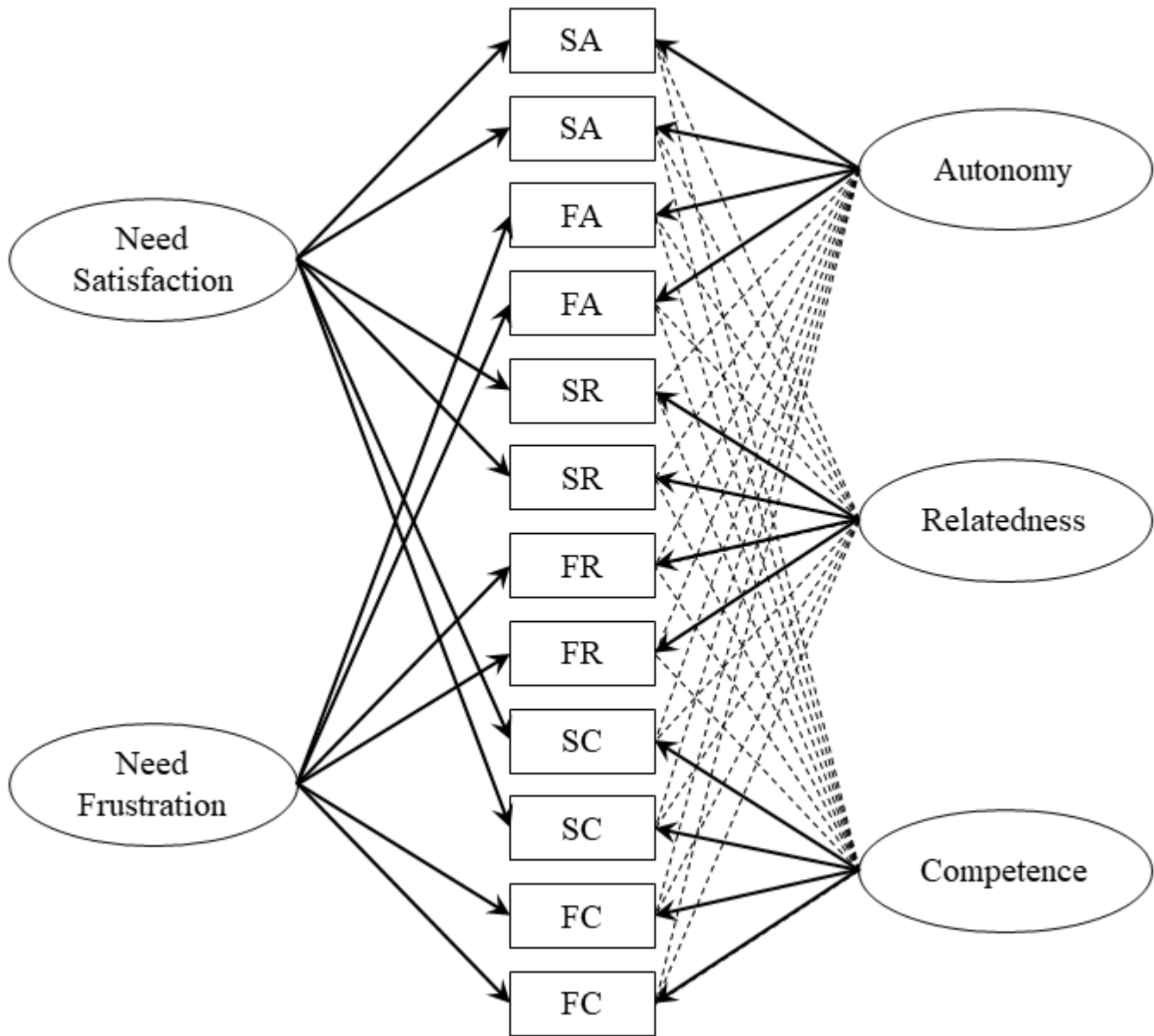
*Simplified Representation of an ESEM-within-CFA Model*



*Note.* Dotted lines represent item targeted to be as close as possible to zero.

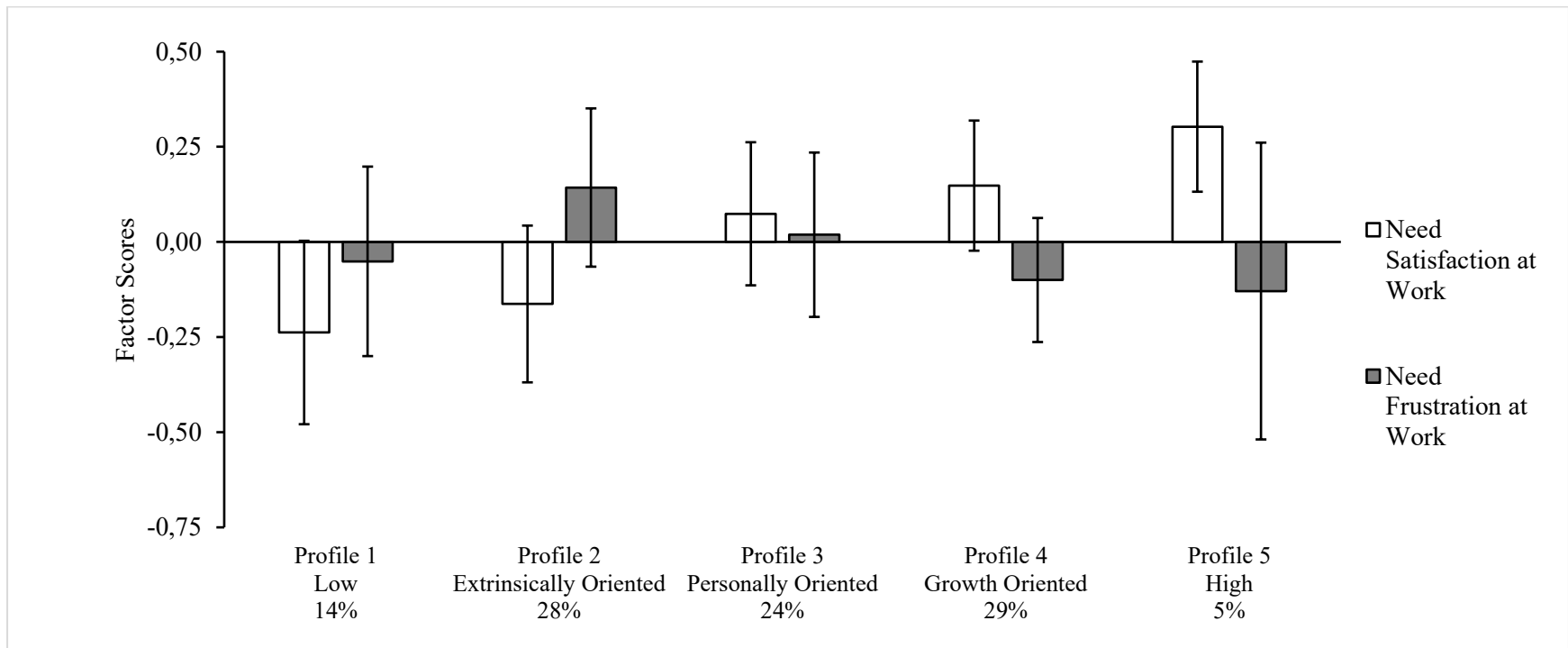
Figure S2

*Simplified Representation of a Bifactor ESEM Model of Need Satisfaction and Frustration at Work.*



*Note.* Dotted lines represent item targeted to be as close as possible to zero. A = Autonomy; R = Relatedness; C = Competence; S = Satisfaction; F = Frustration.

*Factor Scores and 95% Confidence Intervals of Psychological Need Satisfaction and Frustration at Work for the Five-Profile Solution (N = 476)*



## **SEPTIÈME CHAPITRE**

### **DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION**

Ce chapitre présente la discussion générale des résultats de la thèse. Tout d'abord, l'apport scientifique de la thèse est exposé. Ensuite, les limites de cette thèse sont présentées. La discussion se poursuit avec les pistes de recherches envisagées. Finalement, ce chapitre se termine avec la présentation du positionnement de cette thèse dans la thématique du doctorat en éducation, soit l'interrelation entre la recherche, la pratique et la formation.

#### **1. APPORT SCIENTIFIQUE DE LA THÈSE**

Les apports scientifiques de la thèse peuvent être regroupés en trois catégories, soit les contributions à l'avancement des connaissances au sujet des valeurs de travail, à l'avancement des connaissances sur la TAD, ainsi que ses retombées pour les interventions en développement de carrière. Les prochaines sections abordent successivement ces apports.

##### **1.1 Contributions à l'avancement des connaissances sur les valeurs de travail**

Cette thèse de doctorat avait comme objectif principal de développer et de valider un modèle théorique de valeurs de travail. Afin de combler les lacunes décelées dans la documentation scientifique, le modèle présente quatre caractéristiques soutenant sa validité et qui le posent en position favorable relativement aux modèles existants. La première caractéristique est que le MQF-VT s'appuie sur une définition claire et précise du construit des valeurs de travail. Comme il a été possible de le constater dans la recension systématique des écrits du premier article de thèse,

un des principaux problèmes en lien avec les définitions exposées était que les valeurs de travail et les buts étaient utilisés comme des synonymes. Or, les valeurs de travail ne sont pas atteignables, contrairement aux buts (Lewin, 1952). Les buts devraient donc être considérés comme des manifestations des valeurs de travail (Vansteenkiste et al., 2007). Cette distinction a été considérée dans le choix de la définition du construit à l'étude, ce qui a contribué à sa clarté.

Comme deuxième caractéristique, le MQF-VT est exhaustif en termes des valeurs de travail qui y étaient incluses. La recension systématique des modèles provenant de la documentation scientifique a permis de montrer que les modèles disponibles couvraient une variété de valeurs de travail. Cette recension a permis d'identifier un total de 14 modèles comptant 197 valeurs de travail. Le regroupement des valeurs de travail similaires a permis de raccourcir la liste à 43 valeurs de travail. Considérant que les modèles recensés comptaient de 5 à 31 valeurs de travail, la recension des modèles avait donc permis d'en dresser une liste exhaustive. De plus, le MQF-VT compte un total de 15 valeurs de travail, dont plusieurs ont été regroupées. Plus spécifiquement, parmi les 13 valeurs de travail qui ont été identifiées dans au moins la moitié des modèles recensés, 12 d'entre elles sont intégrées à un certain niveau dans le MQF-VT, soit l'accomplissement (intégrée à la valeur du développement), l'altruisme, l'autonomie, la conciliation entre la vie personnelle et professionnelle, la créativité, le développement, l'environnement de travail, l'indépendance (intégrée à la valeur d'autonomie), le prestige (intégrée à la reconnaissance), la reconnaissance, le revenu, la sécurité et le supérieur bienveillant. Ainsi, il est aussi possible de soutenir que le modèle final répond à ce critère d'exhaustivité.

La troisième caractéristique MQF-VT est que les valeurs de travail identifiées sont cohérentes avec la définition choisie. Pour ce faire, un processus d'élimination des valeurs de travail a été mené. Plusieurs valeurs de travail ont été éliminées parce qu'aucune définition n'était présentée. D'autres valeurs de travail ont aussi été retirées puisqu'elles semblaient plutôt mesurer des manifestations de construits connexes, tels que des traits de personnalité, des besoins psychologiques fondamentaux, du bien-être, des intérêts professionnels ou de l'adéquation avec les valeurs morales de la personne. Ce processus d'élimination a permis de s'assurer que le modèle était constitué uniquement de valeurs de travail.

La quatrième caractéristique est que le MQF-VT a été validé à l'aide de méthodes d'analyses statistiques sophistiquées permettant une analyse plus objective, valide et exhaustive du modèle. Le processus de validation de la structure du modèle a été fait à l'aide d'analyses de modélisation par équations structurelles exploratoires à même l'AFC (MESE à même l'AFC; *ESEM-within-CFA*). L'article 1 fait état des nombreux avantages de cette analyse comparativement aux analyses de positionnement multidimensionnel (*multidimensional scaling*) ou aux analyses factorielles exploratoires et confirmatoires. La MESE à même l'AFC permet de mesurer la structure en entier, c'est-à-dire en considérant les items ainsi que les facteurs de premier (c.-à-d., les valeurs de travail) et de deuxième ordre (les dimensions). À notre connaissance, le modèle de valeurs de travail en quatre facteurs est le premier à présenter des indices d'ajustement à l'égard de l'ensemble du modèle. De plus, les analyses du premier article ont permis de démontrer qu'une structure en quatre dimensions (intrinsèques, extrinsèques, sociales et liées au statut) décrivait mieux la structure de deuxième ordre comparativement aux autres modèles recensés ayant une structure à deux ou à trois dimensions. De plus, les dimensions identifiées dans le MQF-VT ont

plusieurs points en commun avec la structure en quatre dimensions utilisées dans le modèle de Schwartz (1992; 2012). Les principales similitudes et différences entre les deux modèles ont d'ailleurs été exposées dans la discussion du premier article. Le MQF-VT est aussi contextualisé au domaine du travail, ce qui peut expliquer certaines des différences observées. Par exemple, les valeurs de travail sociales s'intéressent aux relations de travail significatives (collègues de travail et supérieurs), tandis que les valeurs générales de dépassement de soi mettent l'accent sur le bien-être et l'intérêt des autres, indépendamment du contexte (amis, membres de la famille ou tous les individus en général).

En plus d'avoir présenté des résultats permettant de soutenir la validité de construit du modèle en quatre facteurs, cette thèse s'est aussi intéressée à sa validité critériée en déterminant le niveau d'association des valeurs de travail avec la SBP et la FBP au travail ainsi qu'avec la satisfaction professionnelle. Le deuxième article a permis de valider les hypothèses selon lesquelles certaines dimensions de valeurs de travail (intrinsèques et sociales) sont plus associées au développement optimal par le biais de la SBP, alors que d'autres sont plutôt liées à des retombées instrumentales qui tendent à entraver le fonctionnement optimal en contribuant à la FBP (valeurs extrinsèques et liées au statut). Ces résultats représentent les premiers indicateurs de la validité critériée de l'ÉVT, qui s'appuie sur le MQF-VT. La prochaine section aborde plus en détail les retombées théoriques de ces associations, en présentant les contributions à la théorie de l'autodétermination.



## 1.2 Contributions à la théorie de l'autodétermination

Cette thèse a permis d'apporter trois principales contributions à la documentation scientifique associée à la TAD. Tout d'abord, les résultats soutiennent un des principaux postulats de la TCB, soit que certaines valeurs contribuent au développement psychologique, alors que d'autres n'y contribuent pas ou peuvent même l'entraver. Comme il était anticipé, les valeurs de travail intrinsèques et sociales contribuent au fonctionnement optimal, puisqu'elles permettent de prédire la SBP au travail. Lorsque des individus accordent de l'importance aux valeurs de travail intrinsèques et sociales, ils facilitent la satisfaction de leurs besoins, ce qui s'observe par le fait qu'ils se sentent volontaires de leurs actions et de leurs comportements (autonomie), qu'ils ont tendance à développer des liens significatifs avec des personnes importantes au travail (appartenance sociale) et qu'ils se sentent aptes à exécuter leurs tâches (compétence). De plus, les résultats du deuxième article ont montré que les valeurs de travail extrinsèques et liées au statut entravent le fonctionnement optimal, car elles prédisent la FBP au travail. Ainsi, lorsque des individus accordent de l'importance aux valeurs de travail extrinsèques et liées au statut, ils risquent de vivre moins d'occasions de satisfaire leurs besoins ou même de les frustrer, ce qui s'observe par le fait qu'ils se sentent contrôlés dans le choix de leurs actions (autonomie), exclus de personnes qu'ils ont en estime (appartenance sociale) et inefficaces à exécuter leurs tâches (compétence).

Il est toutefois important de noter que les valeurs de travail liées au statut étaient une des variables contribuant à la SBP au travail lorsqu'elles étaient combinées à d'autres dimensions (intrinsèques et sociales) dans le cadre d'une analyse de profils latents. Une hypothèse proposée à

ce sujet est que certaines valeurs intégrées à cette dimension (c.-à-d., avancement et reconnaissance) pourraient contribuer à la satisfaction du besoin de compétence de façon spécifique. Une autre avenue à explorer, d'ordre méthodologique, pourrait aussi être l'origine de cette différence. Pour le deuxième article, les scores factoriels de valeurs de travail ont été générés à partir d'AFC de deuxième ordre qui sont distinctes pour chaque dimension. Pour le troisième article, les scores factoriels provenaient d'une MESE à même l'AFC, permettant de mesurer l'ensemble du modèle. Il est possible que le construit latent obtenu pour les valeurs de travail liées au statut ne soit pas identique pour les deux articles même s'il provient du même échantillon. Par exemple, la corrélation entre les valeurs de travail intrinsèques et liées au statut était différente selon l'article, puisqu'elle était de 0,45 avec une AFC spécifique à chaque dimension et de 0,83 avec une MESE à même l'AFC. Ainsi, la dimension du statut a peut-être contribué positivement à la SBP au travail dans l'article 3 parce qu'elle avait une plus grande part de variance partagée avec la dimension intrinsèque ( $r = 0,83$ ). Pour ces raisons, d'autres travaux devraient s'intéresser à l'association des valeurs de travail liées au statut avec la SBP et la FBP au travail pour mieux comprendre le constat précédemment soulevé.

Une deuxième contribution significative de cette thèse à l'avancement des connaissances liées à la TAD concerne l'utilisation d'une structure en quatre dimensions organisées selon deux axes pour concevoir l'organisation du système de valeurs de travail. En effet, ces résultats soutiennent des études antérieures selon lesquelles les valeurs peuvent être décrites à l'aide de deux axes d'organisation (Górnik-Durose et Jach, 2016; Grouzet et al., 2005; Martela et al., 2019). Un premier axe (intrinsèque vs extrinsèque) reflète la distinction faite entre les valeurs de travail axées sur la croissance et les valeurs instrumentales, distinction reprise dans le MQF-VT. Le deuxième

axe identifié par ces études concerne le contraste entre la transcendance de soi (c.-à-d., le souci de considérations plus élevées que soi, comme les attentes de la société, les générations futures ou la spiritualité) et le soi physique (c.-à-d., le maintien et l'amélioration de sa propre survie et de son plaisir physique). Ainsi, l'axe personnel-externe du modèle à quatre facteurs des valeurs de travail représenterait partiellement cette distinction entre le soi et les autres, mais contextualisée au travail. De plus, comme présenté précédemment, chacune des dimensions du MQF-VT a une association unique avec la SBP et la FBP au travail.

Une troisième contribution de cette thèse est qu'elle a permis de documenter le rôle fondamental de la SBP au travail dans les retombées positives liées à l'emploi. Les résultats du deuxième article ont montré que la SBP était une variable médiatrice de la relation entre les valeurs de travail intrinsèques et sociales avec la satisfaction professionnelle. Ces résultats sont en cohérence avec d'autres études qui avaient démontré que la SBP jouait le rôle de médiateur dans la relation des valeurs de travail avec une multitude de construits psychologiques, comme la satisfaction de carrière subjective, le bien-être subjectif et l'engagement au travail (Girouard et Forest, 2019; Schreurs et al., 2014; Unanue et al., 2017; Vansteenkiste et al., 2007). Ainsi, la raison pour laquelle les valeurs de travail intrinsèques et sociales contribuent à la satisfaction professionnelle est que ces valeurs favorisent la SBP au travail. La SBP est cruciale pour un fonctionnement optimal et facilite le processus de croissance psychologique, qui contribue au bien-être (Rouse et al., 2020; Vansteenkiste et Ryan, 2013).

### **1.3 Contributions aux interventions en développement de carrière**

En plus des contributions théoriques précédemment exposées, cette thèse apporte aussi plusieurs retombées pour les interventions dans le domaine du développement de carrière. Tout d'abord, le MQF-VT est un outil que les professionnelles et professionnels en orientation et en ressources humaines pourront utiliser pour conceptualiser le système de valeurs de travail. Bien que l'objectif général de la thèse ait été de développer et de valider un modèle théorique de valeurs de travail, une retombée additionnelle de cette thèse est la création de l'échelle de valeurs de travail, qui permet d'opérationnaliser le MQF-VT. Cette échelle pourra ultimement être accessible pour situer le niveau d'importance à l'égard de plusieurs valeurs de travail.

Également, cette thèse met en lumière le fait qu'accorder de l'importance aux valeurs de travail intrinsèques et sociales est préférable à celui de prioriser des valeurs de travail extrinsèques et liées au statut. Dans le domaine de la psychologie vocationnelle, les valeurs de travail étaient principalement évaluées pour déterminer le niveau d'adéquation entre les croyances d'une personne et les exigences de l'environnement de travail (Greene et Messer, 2018; Murdock et Rounds, 2014; Rounds et Armstrong, 2004), sans reconnaître que certaines valeurs de travail pouvaient être préférables à endosser que d'autres. Cette thèse a contribué à démontrer que certaines valeurs de travail sont préférables en documentant leurs associations avec la SBP et la FBP au travail. Ainsi, il serait préférable que les professionnelles et professionnels qui évaluent les valeurs de travail prennent en considération que les valeurs de travail sont liées à différents niveaux à des retombées positives et négatives importantes, comme la SBP et la FBP au travail. Il serait aussi possible de considérer à la fois les valeurs de travail intrinsèques et l'adéquation personne-

environnement dans les interventions en orientation, puisqu'elles contribuent toutes les deux à des retombées positives telles que la satisfaction en emploi et l'engagement au travail (Sortheix et al., 2013). Bien que d'autres études soient nécessaires pour évaluer leurs contributions spécifiques, cette thèse montre l'importance de considérer que certaines valeurs de travail contribuent davantage au fonctionnement optimal au travail que d'autres. Ces retombées devraient être utiles pour les personnes intervenant en psychologie vocationnelle qui souhaitent évaluer les valeurs de travail et développer des interventions pour favoriser la SBF et le bien-être au travail.

Finalement, une contribution majeure de cette thèse est l'identification de profils de valeurs de travail, qui fut l'objet du troisième article. L'utilisation des cinq profils de valeurs de travail peut aider à améliorer les interventions dans des contextes appliqués, comme la gestion des ressources humaines ou les interventions de développement de carrière. Plus particulièrement, l'utilisation de ces cinq profils permettra de déterminer celui auquel s'apparente un individu, ce qui améliorera la compréhension des critères ou des orientations auxquels il accorde de l'importance, tout en vérifiant si cette configuration des dimensions de valeurs de travail tend à favoriser ou à entraver le fonctionnement optimal par le biais des besoins. Il est notamment possible d'identifier les personnes plus à risque d'être insatisfaites en emploi, comme les personnes appartenant à des profils plus négatifs (Bas et Orientation Extrinsèque). Comme présenté dans la discussion du troisième article, des stratégies peuvent être mises en place pour ces personnes, notamment pour favoriser l'endossement de valeurs de travail intrinsèques et sociales plutôt que des valeurs de travail extrinsèques. À titre d'exemple, il a été démontré que les environnements de travail peuvent jouer un rôle sur l'importance qu'accorde une personne à certaines valeurs de travail (Zhang et al., 2019). Le niveau d'importance accordé aux valeurs de travail intrinsèques peut être

partiellement prédit par l'adoption de comportements de la part des supérieurs qui favorisent la satisfaction du besoin d'autonomie. En revanche, le niveau d'importance accordé aux valeurs de travail extrinsèques peut être partiellement prédit par l'adoption de la part des supérieurs de comportements de contrôle (c.-à-d., frustrant le besoin d'autonomie). Bref, lorsque les personnes accordent davantage d'importance aux valeurs de travail extrinsèques plutôt qu'intrinsèques et sociales, il peut être pertinent d'offrir à ces employés un environnement plus favorable à l'autonomie.

## 2. LIMITES DE LA RECHERCHE

Bien que cette thèse mise sur plusieurs forces (p. ex., réplique d'analyses auprès de deux échantillons indépendants, utilisation d'analyses statistiques sophistiquées, utilisation de scores factoriels pour contrôler en partie l'erreur de mesure), certaines limites doivent être considérées dans l'interprétation des résultats issus de cette thèse. Une première limite concerne la composition des deux échantillons. Ces derniers ne sont pas représentatifs de l'ensemble de la population adulte québécoise ou canadienne. Les individus des deux échantillons utilisés avaient un revenu familial substantiellement supérieur à la médiane canadienne et avaient un niveau d'éducation supérieur à la moyenne québécoise, considérant que plus de la moitié d'entre eux détenait un diplôme universitaire. De plus, la plupart des personnes participantes provenaient des domaines de l'éducation ou de l'administration publique. Ainsi, on ne peut présumer que le modèle de valeurs de travail soit applicable de la même manière pour tous. La même conclusion s'applique concernant les profils de valeurs de travail, où la similarité selon différentes caractéristiques sociodémographiques comme le genre et le groupe d'âge n'a pas pu être évaluée.

Une deuxième limite liée aux échantillons utilisés concerne la taille des échantillons, qui ont eu une incidence sur le choix des analyses statistiques à réaliser pour cette thèse. Pour le premier article, la faible taille du premier échantillon ( $N = 229$ ) a eu comme effet de limiter l'évaluation à chacune des 24 échelles de valeurs de travail pour la deuxième étude de l'article 1. Avec un plus grand échantillon, il aurait été possible de mener des analyses pour évaluer la structure de premier et de deuxième ordre du MQF-VT et de l'ÉVT, ce qui aurait permis une réplication pour l'ensemble du modèle. Pour le deuxième article, les analyses de médiation ont dû être réalisées avec des analyses acheminatoires (*path analysis*) basées sur les scores factoriels, plutôt que d'intégrer les items dans une modélisation par équations structurelles (modèle hybride; Kline, 2016). De plus, il était impossible de générer des scores factoriels pour les variables à l'étude (valeurs de travail, SBP et FBP) avec leur modèle complet respectif. Le manque de puissance statistique a mené à choisir des AFC pour chaque dimension de valeurs de travail ou pour chacune des six sous-échelles de SBP et de FBP au travail. Pour le troisième article, il aurait été intéressant de pouvoir répliquer les analyses de profils latents avec le premier échantillon, ce qui fut impossible.

Une autre limite concerne les valeurs de travail intégrées au MQF-VT. Le modèle couvre toutes les valeurs de travail retenues par au moins la moitié des modèles recensés, à l'exception de la valeur de travail des collègues, qui a été incluse dans 12 des 14 modèles recensés. Cette valeur a été retirée du MQF-VT, car les MESE de premier ordre ont montré que les quatre items semblaient mesurer deux facettes distinctes. La première facette regroupait deux items au sujet de l'importance accordée à la coopération en milieu de travail (« [...] <sup>5</sup> de coopérer avec mes

---

<sup>5</sup> [...] = Au travail, il est important pour moi.

collègues » et « [...] d'entretenir des relations positives avec mes collègues »). Ces deux items se regroupaient sous un même facteur, avec des saturations factorielles supérieures à 0,40. Les deux autres items semblent mesurer le besoin psychologique d'appartenance sociale (« [...] de pouvoir compter sur mes collègues en cas de besoin » et « [...] que je me sente comme un membre de l'équipe à part entière »). Les saturations factorielles de ces items étaient inférieures à 0,40, ce qui a mené à leur exclusion. Par le fait même, il a aussi fallu retirer les deux items mesurant la coopération, considérant qu'une échelle à deux items n'est pas suffisante pour mesurer la valeur de travail sous forme d'un construit latent (Kline, 2016). Plutôt que de créer de nouveaux items mesurant la coopération et de les soumettre à nouveau à l'épreuve empirique, ces items ont simplement été retirés, puisque le temps imparti à ce projet ne permettait pas de réaliser une collecte de données supplémentaire. Des recherches futures devraient s'intéresser à mesurer l'importance accordée à la coopération en milieu de travail afin que cette valeur puisse être ajoutée au modèle.

Finalement, puisque le devis utilisé pour cette thèse est corrélationnel, il est impossible de tirer des inférences causales à partir des résultats obtenus. Très peu d'études utilisant un devis expérimental se sont intéressées aux valeurs pour mieux comprendre les comportements au travail (Fischer, 2020). De telles recherches seraient très importantes pour mieux documenter la contribution des valeurs de travail sur les comportements en contexte professionnel.

### 3. PISTES DE RECHERCHE

Au regard des limites exposées à la section précédente et des résultats issus des trois articles de thèse, plusieurs pistes de recherche sont proposées. Premièrement, malgré les premières preuves de fidélité et de validité à l'égard de l'ÉVT et du MQF-VT, le processus de validation devra faire



l'objet de futurs travaux. Une première étape a été faite pour vérifier la validité critériée du modèle en vérifiant l'association des valeurs de travail avec la SBP et la FBP au travail. Cependant, d'autres études devront être menées pour bien comprendre la place que peuvent prendre les valeurs de travail dans la TAD. Il serait pertinent de vérifier quels liens les valeurs de travail ont avec d'autres construits psychologiques importants de la TAD, tels que la motivation et les orientations générales de causalité. Ainsi, il serait possible de mieux comprendre le rôle et la contribution des valeurs de travail pour le fonctionnement optimal des individus au travail.

De plus, il serait intéressant de vérifier comment le MQF-VT s'articule selon une théorie propre au développement de carrière, comme la théorie des valeurs de Brown (2002). Pour ce faire, il faudrait vérifier le niveau d'association des valeurs de travail avec d'autres types de valeurs qui contribuent au développement vocationnel, comme les valeurs générales et les valeurs culturelles. Notamment, des recherches futures pourraient examiner la relation entre les valeurs de travail du MQF-VT, les valeurs de vie (*life values*) et les valeurs culturelles (*cultural values*). À titre de rappel, le modèle de Brown propose trois catégories de valeurs : de vie, de travail et culturelles. Par exemple, il serait possible de vérifier si la satisfaction professionnelle est fonction de l'adéquation entre ces trois types de valeurs avec le choix de carrière d'une personne et l'environnement dans lequel elle œuvre professionnellement (Brown, 2002).

Il serait aussi pertinent de répliquer les analyses effectuées dans cette thèse et de s'assurer de la généralisation des résultats à la population québécoise, ce qui n'a pu être fait ici. Tout d'abord, il faudrait vérifier l'invariance de l'ÉVT selon différentes caractéristiques sociodémographiques, telles que le genre, le groupe d'âge, l'origine ethnoculturelle et le milieu socioéconomique. Ces

analyses permettraient de soutenir la validité différentielle du modèle théorique et de s'assurer que son utilisation est adéquate pour une multitude de clientèles. Dans la même logique, il serait pertinent de répliquer la solution à cinq profils obtenue à l'aide d'analyses de profils latents avec les dimensions du MQF-VT. En répliquant la solution avec d'autres échantillons, on s'assurerait que ces profils ne sont pas spécifiques à l'échantillon de personnes employées d'une organisation gouvernementale. Il serait aussi possible de réaliser des analyses de similarité à groupe multiple (*multiple-group analysis of similarity*; Morin et al., 2016) pour examiner si le nombre et la configuration des profils sont les mêmes selon différentes caractéristiques sociodémographiques. Ces analyses permettraient d'augmenter la confiance à l'égard des profils obtenus et contribueraient à leur généralisation.

#### 4. POSITIONNEMENT DANS LA THÉMATIQUE DU DOCTORAT

En guise de conclusion, le positionnement de cette thèse dans la thématique du programme d'études est exposé. Le programme de doctorat de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke a pour thématique l'interrelation entre la recherche, la formation et la pratique. Il est d'ailleurs attendu qu'un exposé soit réalisé pour démontrer comment les résultats de recherche des personnes candidates s'inscrivent dans cette thématique. Tout d'abord, cette recherche a permis de constater que les modèles théoriques de valeurs de travail disponibles dans la documentation scientifique comportaient plusieurs lacunes d'ordre théorique, structurel et méthodologique. Ainsi, à partir d'un besoin ayant pu être observé dans la pratique professionnelle de conseillères et de conseillers d'orientation, des travaux de recherche ont été menés pour combler ce manque, ce qui soutient le lien entre la recherche et la pratique.

De plus, le troisième article de cette thèse a eu comme principale retombée d'identifier des profils de valeurs de travail et de décrire le niveau d'association entre l'appartenance à ces profils et la SBP et la FBP au travail. Comme il a été exposé précédemment, ces contributions pourront être mobilisées dans différents contextes professionnels dans lesquels œuvrent les conseillères et conseillers d'orientation, dans le but de déterminer les principaux types d'employés selon leur organisation du système de valeurs de travail et de prévenir d'éventuels problèmes d'insatisfaction en emploi. En plus de contribuer aux pratiques professionnelles, les contributions de cette recherche pourront être intégrées à différentes formations auprès de praticiennes et de praticiens, dans le but de soutenir leurs interventions.

Finalemment, les résultats de cette thèse contribueront aux contenus abordés dans le cadre de la formation initiale dans différents domaines, tels que l'orientation, la psychologie et les ressources humaines. En effet, cette thèse a mené à une meilleure compréhension des modèles de valeurs de travail et à la création un outil d'évaluation fidèle et valide. Bien que d'autres travaux doivent être poursuivis pour comprendre la nature théorique des valeurs de travail et de ses liens avec des construits connexes, cette thèse a contribué de façon importante à l'avancement des connaissances sur ce construit de grande importance pour la conception et l'explication de la satisfaction en contexte professionnel.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Asparouhov, T. et Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16, 397–438. doi:10.1080/10705510903008204
- Asparouhov, T. et Muthén, B. (2020). *Auxiliary variables in mixture modeling: Using the BCH method in Mplus to estimate a distal outcome model and an arbitrary second model*. Mplus Web Notes. <https://www.statmodel.com/examples/webnotes/webnote21.pdf>
- American Psychological Association (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). doi:10.1037/0000165-000
- Balsamo, M., Lauriola, M. et Saggino, A. (2013). Work values and college major choice. *Learning and Individual Differences*, 24, 110–116. doi:10.1016/j.lindif.2012.12.022
- Bauer, D. J. et Curran, P. J. (2004). The integration of continuous and discrete latent variable models: Potential problems and promising opportunities. *Psychological Methods*, 9(1), 3–29. doi:10.1037/1082-989X.9.1.3
- Bauer, D. J. et Shanahan, M. J. (2007). Modeling complex interactions: person-centered and variable-centered approaches. In T. D. Little, J. A. Bovaird, & N. A. Card (dir.), *Modeling Contextual Effects in Longitudinal Studies* (pp. 255–283). Lawrence Erlbaum Associates. doi:10.4324/9780203936825
- Baumeister, R. F. et Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529.
- Beltz, A. M., Wright, A. G. C., Sprague, B. N. et Molenaar, P. C. M. (2016). Bridging the nomothetic and idiographic approaches to the analysis of clinical data. *Assessment*, 23, 447–458. doi:10.1177/1073191116648209

- Bergman, L. R. et Magnusson, D. (1997). A person-oriented approach in research on developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 9, 291–319. doi:10.1017/S095457949700206X
- Bergman, L. R. et Trost, K. (2006). *The person-oriented versus the variable-oriented approach: Are they complementary, opposites, or exploring different worlds?* Merrill-Palmer Quarterly, 52, 601–632. doi:10.1353/mpq.2006.0023
- Bergman, L. R. et Wangby, M. (2014). The person-oriented approach: A short theoretical and practical guide. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 2, 29–49. doi:10.1017/S095457949700206X
- Berings, D. (2002). *The Twelve Work Value Inventory*. EHSAL.
- Berings, D. et Adriaenssens, S. (2012). *The Role of Business Ethics, Personality, Work Values and Gender in Vocational Interests from Adolescents*. In *Journal of Business Ethics* (Vol. 106, Issue 3, pp. 325–335). doi:10.1007/s10551-011-0999-2
- Berings, D., De Fruyt, F. et Bouwen, R. (2004). Work values and personality traits as predictors of enterprising and social vocational interests. *Personality and Individual Differences*, 36(2), 349–364. doi:10.1016/S0191-8869(03)00101-6
- Bilsky, W. et Schwartz, S. H. (1994). Values and Personality. *European Journal of Personality*, 8, 163–181.
- Block, J. (1971). *Lives through time*. Bancroft Books.
- Borg, I., Groenen, P. J. F. et Mair, P. (2013). *Applied multidimensional scaling*. Springer. doi:10.1007/978-81-322-0763-4
- Brown, D. (2002). The role of work and cultural values in occupational choice, satisfaction, and success. In D. Brown (dir.), *Career choice and development* (4th ed., Vol. 80, pp. 465–509). John Wiley & Sons. doi:10.1002/j.1556-6678.2002.tb00165.x

- Busque-Carrier, M., Le Corff, Y. et Ratelle, C. F. (2020). *Development and validation of a four-factor model of work values*. [Manuscrit soumis pour publication]. Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke.
- Busque-Carrier, M., Ratelle, C. F. et Le Corff, Y. (2020). *The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from Work Values to Job Satisfaction*. [Manuscrit soumis pour publication]. Département d'orientation professionnelle, Université de Sherbrooke.
- Byrne, B. M. (2011). *Structural Equation Modeling with Mplus. Basic Concepts, Applications, and Programming*. Routledge.
- Cantarelli, P., Belardinelli, P. et Belle, N. (2013). A Meta-Analysis of Job Satisfaction Correlates in the Public Administration Literature. *Review of Public Personnel Administration*, 36(2), 115–144. doi:10.1177/0734371X15578534
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S. et Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216–236. doi:10.1007/s11031-014-9450-1
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14(3), 464–504. doi:10.1080/10705510701301834
- Cheung, J. H. (2016). *Employee well-being profiles: A person-centered approach to understanding multiple dimensions of psychosocial well-being*. [Thèse de doctorat, Clemson University].
- Chevrier, B. et Lannegrand-Willems, L. (2018). *Emerging adult self-perception in freshman year: Role of basic psychological needs satisfaction and frustration*. Society for Study of Emerging Adulthood Thematic Conference: Self and Identity in Emerging Adulthood, Cluj-Napoca, Roumanie.

- Chow, A., Galambos, N. L. et Krahn, H. J. (2017). Work values during the transition to adulthood and mid-life satisfaction: Cascading effects across 25 years. *International Journal of Behavioral Development*, 41(1), 1–10. doi:10.1177/0165025415608518
- Chow, A., Krahn, H. J. et Galambos, N. L. (2014). Developmental trajectories of work values and job entitlement beliefs in the transition to adulthood. *Developmental Psychology*, 50, 1–14. doi:10.1037/a0035185
- Cieciuch, J., Davidov, E., Vecchione, M., Beierlein, C. et Schwartz, S. H. (2014). The Cross-National Invariance Properties of a New Scale to Measure 19 Basic Human Values: A Test Across Eight Countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 45, 764–776. doi:10.1177/0022022114527348
- Cieciuch, J., Davidov, E., Vecchione, M. et Schwartz, S. H. (2014). A hierarchical structure of basic human values in a third-order confirmatory factor analysis. *Swiss Journal of Psychology*, 73, 177–182. doi:10.1024/1421-0185/a000134
- Cohen, G. (2000). Hierarchical models in cognition: Do they have psychological reality? *European Journal of Cognitive Psychology*, 12(1), 1–36. doi:10.1080/095414400382181
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum.
- Consiglio, C., Cenciotti, R., Borgogni, L., Alessandri, G. et Schwartz, S. H. (2017). The WVal: A new measure of work values. *Journal of Career Assessment*, 25(3), 405–422. doi:10.1177/1069072716639691
- Courty, B., Bouisson, J. et Compagnone, P. (2004). Risque d'épuisement professionnel chez les soignants en gériatrie : une approche centrée sur la personne. *Psychologie Neuro-Psychiatrique Du Vieillessement*, 2, 215–224.
- CRSH, CRSNG et IRSC. (2014). *Énoncé de politique des trois conseils Éthique de la recherche avec des êtres humains*. www.ger.ethique.gc.ca

- Cumming, G. et Calin-Jageman, R. (2017). *Introduction to the New Statistics : Estimation, Open Science, and Beyond*. Routledge.
- Dawis, R. V. et Lofquist, L. H. (1984). *A psychological theory of work adjustment*. University of Minnesota Press.
- de Charms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. Academic Press.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H. et Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19–43. doi:10.1146/annurev-orgpsych
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life’s domains. *Canadian Psychology*, 49(1), 14–23. doi:10.1037/0708-5591.49.1.14
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications*. Sage.
- Diallo, T. M. O., Morin, A. J. S. et Lu, H. Z. (2016). Impact of misspecifications of the latent variance–covariance and residual matrices on the class enumeration accuracy of growth mixture models. *Structural Equation Modeling*, 23(4), 507–531. doi:10.1080/10705511.2016.1169188
- Dorceus, S., Le Corff, Y., Yergeau, É., Gingras, M. et Savard, R. (2014). Les pratiques des conseillers d’orientation du Québec en matière d’évaluation psychométrique dans les écoles secondaires: Dimensions évaluées, tests utilisés et exercice des activités réservées par le projet de loi 21. *Orientation Scolaire et Professionnelle*, 43, 171–193. doi:10.4000/osp.4354



- Dose, J. J. (1997). Work values: An integrative framework and illustrative application to organizational socialization. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 70(3), 219–240. doi:10.1111/j.2044-8325.1997.tb00645.x
- Duffy, R. D. et Sedlacek, W. E. (2007). The work values of first-year college students: Exploring group differences. *The Career Development Quarterly*, 55(4), 359–364. doi:10.1002/j.2161-0045.2007.tb00090.x
- Dybwad, T. E. (2016). Construct validity and construct equivalence of work values across boys and girls. *European Journal of Developmental Psychology*, 13(4), 504–513. doi:10.1080/17405629.2015.1115341
- Elizur, D. (1984). Facets of work values: A structural analysis of work outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 69(3), 379–389. doi:10.1037/0021-9010.69.3.379
- Elizur, D. et Sagie, A. (1999). *Facets of personal values: A structural analysis of life and work values*. *Applied Psychology*, 48(1), 73–87. doi:10.1111/j.1464-0597.1999.tb00049.x
- Enders, C. K. (2010). *Applied missing data analysis*. Guilford Press.
- Fagher, E. B., Cass, M. et Cooper, C. L. (2005). The relationship between job satisfaction and health: A meta-analysis. *Occupational and Environmental Medicine*, 62(2), 105–112. doi:10.1136/oem.2002.006734
- Fischer, R. (2020). What Is the Practical Utility of Value Research for Organisational Practitioners in a Global Context? *Applied Psychology*, 69(2), 276–283. doi:10.1111/apps.12190
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring Nominal Scale Agreement among Many Raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378–382.
- Fouquereau, E. et Rioux, L. (2002). Elaboration de l'échelle de satisfaction de vie professionnelle (ESVP) en langue française: Une démarche exploratoire. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 34, 210–215. doi:10.1037/h0087173

- Girouard, S. et Forest, J. (2019). A Career Path Leading to Well-being and Success. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 36(2), 193–207. doi:10.1002/cjas.1488
- Górnik-Durose, M. et Jach, J. (2016). The Structure of Goal Contents Revisited. A Verification of the Model in Polish Samples. *Polish Psychological Bulletin*, 47(4), 451–463. doi:10.1515/ppb-2016-0053
- Gouveia, V. V., Milfont, T. L. et Guerra, V. M. (2014). The functional theory of human values: From intentional overlook to first acknowledgement-A reply to Schwartz (2014). *Personality and Individual Differences*, 68, 250–253. doi:10.1016/j.paid.2014.03.025
- Greene, J. A. et Messer, M. A. (2018). Best practices for selecting, administering, and interpreting career assessments: A case study with the Work Values Inventory. *Career Planning & Adult Development Journal*, 33(4), 33–44.
- Grouzet, F. M. E., Kasser, T., Ahuvia, A., Dols, J. M. F., Kim, Y., Lau, S., Ryan, R. M., Saunders, S., Schmuck, P. et Sheldon, K. M. (2005). The structure of goal contents across 15 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(5), 800–816. doi:10.1037/0022-3514.89.5.800
- Guo, J., Eccles, J. S., Sortheix, F. M. et Salmela-Aro, K. (2018). Gendered pathways toward STEM careers: The incremental roles of work value profiles above academic task values. *Frontiers in Psychology*, 9, 1111. doi:10.3389/fpsyg.2018.01111
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B. et Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 26–36. doi:10.1016/j.psychsport.2014.08.013
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. et Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.

- Halusic, M. et Sheldon, K. M. (2016). La théorie de l'autoconcordance : pourquoi le fait de choisir les bons objectifs peut faire toute la différence. In Y. Paquet, N. Carbonneau et R. J. Vallerand (dir.), *La théorie de l'autodétermination : Aspects pratiques et appliqués* (pp. 59–77). De Boeck Supérieur.
- Hardré, P. L. et Reeve, J. (2009). Training corporate managers to adopt a more autonomy-supportive motivating style toward employees: An intervention study. *International Journal of Training and Development*, 13(3), 165–184. doi:10.1111/j.1468-2419.2009.00325.x
- Harris-Bowlsbey, J. (2014). The role of values in career choice and development. In M. Pope, L. Y. Flores et P. J. Rottinghaus (dir.), *The role of values in careers* (pp. 37–47). Information Age Publishing.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis. A Regression-Based Approach*. Guilford Press.
- Heller, D., Ilies, R. et Watson, D. (2004). The role of person versus situation in life satisfaction: A critical examination. *Psychological Bulletin*, 130(4), 574–600. doi:10.1037/0033-2909.130.4.574
- Hipp, J. R. et Bauer, D. J. (2006). Local solutions in the estimation of growth mixture models. *Psychological Methods*, 11, 36–53. doi:10.1037/1082-989X.11.1.36
- Hirschi, A. (2008). Personality complexes in adolescence: Traits, interests, work values, and self-evaluations. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 716–721. doi:10.1016/j.paid.2008.07.018
- Holland, J. L. (1997). Making vocational choices: *A theory of vocational personalities and work environments*. Psychological Assessment Resources.

- House, A. E., House, B. J. et Campbell, M. B. (1981). Measures of interobserver agreement: Calculation formulas and distribution effects. *Journal of Behavioral Assessment*, 3(1), 37–57. doi:10.1007/BF01321350
- Howard, J., Gagné, M., Morin, A. J. S. et Van den Broeck, A. (2016). Motivation profiles at work: A self-determination theory approach. *Journal of Vocational Behavior*, 95–96, 74–89. doi:10.1016/j.jvb.2016.07.004
- Howell, D. C. (2008). *Méthodes statistiques en sciences humaines* (2e ed.). De Boeck.
- Hu, L. T. et Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55. doi:10.1080/10705519909540118
- Jaworska, N. et Chupetlovska-Anastasova, A. (2009). A review of Multidimensional Scaling (MDS) and its utility in various psychological domains. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 5(1), 1–10. doi:10.1177/014662168300700404
- Jin, J. et Rounds, J. (2012). Stability and change in work values: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Vocational Behavior*, 80, 326–339. doi:10.1016/j.jvb.2011.10.007
- Judge, T. A. et Bretz, R. D. (1992). Effects of work values on job choice decisions. *Journal of Applied Psychology*, 77, 261–271. doi:10.1037/0021-9010.77.3.261
- Kasser, T. (2002). Sketches for a self-determination theory of values. In E. L. Deci & R. M. Ryan (dir.), *Handbook of self-determination Research* (pp. 123–140). University of Rochester Press.
- Kasser, T. (2016). Une théorie d'autodétermination des valeurs. In Y. Paquet, N. Carbonneau et R. J. Vallerand (Eds.), *La théorie de l'autodétermination : Aspects pratiques et appliqués* (pp. 79–95). De Boeck.

- Kasser, T., Rosenblum, K. L., Sameroff, A. J., Deci, E. L., Niemiec, C. P., Ryan, R. M., Árnadóttir, O., Bond, R., Dittmar, H., Dungan, N. et Hawks, S. (2014). Changes in materialism, changes in psychological well-being: Evidence from three longitudinal studies and an intervention experiment. *Motivation and Emotion*, 38, 1–22. doi:10.1007/s11031-013-9371-4
- Kasser, T. et Ryan, R. M. (1993). A dark side of the American dream: Correlates of financial success as a central life aspiration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(2), 410–422. doi:10.1037/0022-3514.65.2.410
- Kasser, T. et Ryan, R. M. (1996). Further examining the american dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 280–287.
- King, D. B., O'Rourke, N. et DeLongis, A. (2014). Social media recruitment and online data collection: A beginner's guide and best practices for accessing low-prevalence and hard-to-reach populations. *Psychologie Canadienne*, 55, 240–249. doi:10.1037/a0038087
- Kline, R. B. (2013). *Beyond significance testing: Statistics reform in the behavioral sciences*. American Psychological Association.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Knoop, R. (1991). Achievement of work values and participative decision-making. *Psychological Reports*, 68(3), 775–781.
- Knoop, R. (1994). Work Values and job satisfaction. *The Journal of Psychology*, 128(6), 683–690.
- Koh, C. W. (2016). *Work-value profile and career success* [Thèse de doctorat, University of South Florida]. <http://scholarcommons.usf.edu/etd/6281>
- Laursen, B. et Hoff, E. (2006). Person-centered and variable-centered approaches to longitudinal data. *Merrill-Palmer Quaterly*, 52, 377–389. doi:10.1353/mpq.2006.0029

- Lee, S. M., Terada, M., Shimizu, K., Lee, M.-H. et Lee, D. H. (2017). Comparative Analysis of Work Values Across Four Nations. *Journal of Employment Counseling*, 54(3), 132–144. doi:10.1002/joec.12061
- Leuty, M. E. (2010). *Exploring evidence of validity for the construct of work values* [Thèse de doctorat, University of Minnesota]. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- Leuty, M. E. et Hansen, J.-I. C. (2012). Building evidence of validity: The relation between work values, interests, personality, and personal values. *Journal of Career Assessment*, 21(2), 175–189. doi:10.1177/1069072712466714
- Leuty, M. E. et Hansen, J. I. C. (2011). Evidence of construct validity for work values. *Journal of Vocational Behavior*, 79(2), 379–390. doi:10.1016/j.jvb.2011.04.008
- Lewin, K. (1952). Constructs in field theory [1944]. In D. Cartwright (dir.), *Field theory in social science: Selected theoretical papers by Kurt Lewin*. Tavistock.
- Litalien, D., Gillet, N., Gagné, M., Ratelle, C. F. et Morin, A. J. S. (2019). Self-determined motivation profiles among undergraduate students: A robust test of profile similarity as a function of gender and age. *Learning and Individual Differences*, 70, 39–52. doi:10.1016/j.lindif.2019.01.005
- Liu, Y. et Lei, Y. (2012). The connotation of work values: A preliminary review. *Asian Social Science*, 8(1), 47–53. doi:10.5539/ass.v8n1p47
- Lofquist, L. H. et Dawis, R. V. (1971). Values as second-order needs in theory of work adjustment. *Journal of Vocational Behavior*, 12, 12–19.
- Longo, Y., Gunz, A., Curtis, G. J. et Farsides, T. (2016). Measuring Need Satisfaction and Frustration in Educational and Work Contexts: The Need Satisfaction and Frustration Scale (NSFS). *Journal of Happiness Studies*, 17(1), 295–317. doi:10.1007/s10902-014-9595-3

- Lubke, G. et Muthén, B. O. (2007). Performance of Factor Mixture Models as a Function of Model Size, Covariate Effects, and Class-Specific Parameters. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(1), 26–47. doi:10.1080/10705510709336735
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–386. doi:10.1097/00006199-198611000-00017
- Lyons, S. T. (2003). *An exploration of generational values in life and at work* [Thèse de doctorat, Université Carleton]. In ProQuest Dissertations and Theses. doi:NQ94206
- Lyons, S. T., Higgins, C. A. et Duxbury, L. (2010). Work values: Development of a new three-dimensional structure based on confirmatory smallest space analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 31, 969–1002. doi:10.1002/job.658
- MacKinnon, D. P., Coxé, S. et Baraldi, A. N. (2012). Guidelines for the investigation of mediating variables in business research. *Journal of Business and Psychology*, 27(1), 1–14. doi:10.1007/s10869-011-9248-z
- Macnab, D, Bakker, S. et Fitzsimmons, G. W. (2005). *Career Values Scale manual and user's guide*. Psychometrics.
- Macnab, Donald et Fitzsimmons, G. W. (1987). A multitrait-multimethod study of work-related needs, values, and preferences. *Journal of Vocational Behavior*, 30(1), 1–15. doi:10.1016/0001-8791(87)90022-4
- Magnusson, D. (1988). *Individual development from an interactional perspective: A longitudinal study. Paths through life, Vol. 1*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Magnusson, D. (2003). The person approach: Concepts, measurement models, and research strategy. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 101, 3–23. doi:10.1002/cd.79

- Magnusson, D. et Stattin, H. (2006). The Person in Context: A Holistic-Interactionistic Approach. In R. M. Lerner & W. Damon (dir.), *Handbook of Child Psychology* (pp. 400–464). John Wiley & Sons.
- Manhardt, P. J. (1972). Job orientation of male and female college graduates in business. *Personnel Psychology*, 25(2), 361–368.
- Marsh, H. W., Hau, K. T. et Grayson, D. (2013). Goodness of fit in structural equation models. In A. Maydeu-Olivares & J. J. McArdle (dir.), *Multivariate applications book series. Contemporary psychometrics: A festschrift for Roderick P. McDonald* (pp. 276–335). Lawrence Erlbaum Associates. doi:10.4324/9781410612977
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Trautwein, U. et Morin, A. J. S. (2009). Classical latent profile analysis of academic self-concept dimensions: Synergy of person- and variable-centered approaches to theoretical models of self-concept. *Structural Equation Modeling*, 16(2), 191-225. doi: 10.1080/10705510902751010
- Marsh, H. W., Morin, A. J. S., Parker, P. D. et Kaur, G. (2014). Exploratory structural equation modeling: An integration of the best features of exploratory and confirmatory factor analysis. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10(1), 85–110. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032813-153700
- Marsh, H. W., Nagengast, B. et Morin, A. J. S. (2013). Measurement invariance of big-five factors over the life span: ESEM tests of gender, age, plasticity, maturity, and la dolce vita effects. *Developmental Psychology*, 49(6), 1194–1218. doi:10.1037/a0026913
- Marsh, H. W. et Shavelson, R. J. (1985). Self-concept: Its multifaced hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20(3), 107–123.
- Martela, F., Bradshaw, E. L. et Ryan, R. M. (2019). Expanding the Map of Intrinsic and Extrinsic Aspirations Using Network Analysis and Multidimensional Scaling: Examining Four New Aspirations. *Frontiers in Psychology*, 10. doi:10.3389/fpsyg.2019.02174



- McCrae, R. R. et Costa, P. T. (2010). *The NEO inventories. Professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Meyer, J. P., Stanley, L. J. et Vandenberg, R. J. (2013). A person-centered approach to the study of commitment. *Human Resource Management Review*, 23, 190–202. doi:10.1016/j.hrmr.2012.07.007
- Milot-Lapointe, F., Savard, R. et Le Corff, Y. (2018). Intervention components and working alliance as predictors of individual career counseling effect on career decision-making difficulties. *Journal of Vocational Behavior*, 107, 15–24. doi:10.1016/j.jvb.2018.03.001
- Milyavskaya, M., Philippe, F. L. et Koestner, R. (2013). Psychological need satisfaction across levels of experience: Their organization and contribution to general well-being. *Journal of Research in Personality*, 47, 41–51. doi:10.1016/j.jrp.2012.10.013
- Moniarou-Papaconstantinou, V. et Triantafyllou, K. (2015). Job satisfaction and work values: Investigating sources of job satisfaction with respect to information professionals. *Library and Information Science Research*, 37(2), 164–170. doi:10.1016/j.lisr.2015.02.006
- Morin, A. J. S. (2016). Person-centered research strategies in commitment research. In J. P. Meyer (dir.), *The handbook of employee commitment*. Edward Elgar.
- Morin, A. J. S., Arens, A. et Marsh, H. W. (2016). A bifactor exploratory structural equation modeling framework for the identification of distinct sources of construct-relevant psychometric multidimensionality. *Structural Equation Modeling*, 23(1), 116–139. doi:10.1080/10705511.2014.961800
- Morin, A. J. S. et Asparouhov, T. (2018). *Estimation of a hierarchical exploratory structural equation model (ESEM) using ESEM- within-CFA*. Substantive Methodological Synergy Research Laboratory.

- Morin, A. J. S., Maïano, C., Nagengast, B., Marsh, H. W., Morizot, J. et Janosz, M. (2011). General growth mixture analysis of adolescents' developmental trajectories of anxiety: The impact of untested invariance assumptions on substantive interpretations. *Structural Equation Modeling, 18*(4), 613–648. doi:10.1080/10705511.2011.607714
- Morin, A. J. S. et Marsh, H. W. (2015). Disentangling shape from level effects in person-centered analyses: An illustration based on university teachers' multidimensional profiles of effectiveness. *Structural Equation Modeling, 22*(1), 39–59. doi:10.1080/10705511.2014.919825
- Morin, A. J. S., McLarnon, M. J. W. et Litalien, D. (2020). Mixture modeling for organizational behavior research. In Y. Griep & S. Hansen (dir.), *Handbook of the temporal dynamic of organizational behavior* (pp. 351–379). Edward Elgar. doi:10.22201/fq.18708404e.2004.3.66178
- Morin, A. J. S., Meyer, J. P., Creusier, J. et Biétry, F. (2016). Multiple-Group Analysis of Similarity in Latent Profile Solutions. *Organizational Research Methods, 19*(2), 231–254. doi:10.1177/1094428115621148
- Morin, A. J. S., Morizot, J., Boudrias, J.-S. et Madore, I. (2011). A multifoci person-centered perspective on workplace affective commitment: A latent profile/factor mixture analysis. *Organizational Research Methods, 14*, 58–90. doi:10.1177/1094428109356476
- Morin, A. J. S. et Wang, J. C. K. (2016). A gentle introduction to mixture modeling using physical fitness performance data order. In N. Ntoumanis & N. Myers (dir.), *An Introduction to Intermediate and Advanced Statistical Analyses for Sport and Exercise Scientists* (pp. 183–210). Wiley.
- Morizot, J. (2003). *Le développement de la personnalité de l'homme de l'adolescence au milieu de la vie : Approches centrées sur les variables et sur les personnes*. [Thèse de doctorat, Université de Montréal].

- Murdock, C. et Rounds, J. (2014). Work values: Understanding and assessing motivation to work. In David R. Strauser (dir.), *Career development, employment and disability in rehabilitation: From theory to practice* (pp. 193–206). Springer.
- Muthén, L. K. et Muthén, B. O. (2019). *Mplus* (Version 8.4). Muthén & Muthén. <https://www.statmodel.com/>
- Nevill, D. D. et Kruse, S. J. (1996). Career assessment and the Values Scale. *Journal of Career Assessment*, 4(4), 383–397. doi:Doi 10.1177/106907279600400403
- Nevill, D. D. et Super, D. E. (1986). *The Value Scale: Theory, application, and research*. Consulting Psychologists Press.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T. et Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling*, 14(4), 535–569. doi:10.1080/10705510701575396
- Oishi, S., Schimmack, U., Diener, E. et Suh, E. M. (1998). The measurement of values and individualism-collectivism. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 1177–1189.
- Patton, W. et McMahon, M. (2014). *Career development and systems theory: Connecting theory and practice*. Sense. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- Perron, J. (1981). *Valeurs et choix en éducation*. Edisem.
- Perron, J. (1986). *Questionnaire de valeurs de travail : manuel technique*. Université de Montréal.
- Polit, D. F. et Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 29(5), 489–497. doi:10.1002/nur.20147
- Pryor, R. G. L. (1979). In search of a concept : Work values. *The Vocational Guidance Quarterly*, 27(3), 250–258.
- Pryor, R. G. L. (1983). *Work Aspect Preference Scale*. Australian Council for Education Research.

- Randolph, J. J. (2005). Free-Marginal Multirater Kappa (multirater  $\kappa$  free ): An Alternative to Fleiss' Fixed- Marginal Multirater Kappa. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.59.8776&rep=rep1&type=pdf>.
- Reeve, J. (2017). *Psychologie de la motivation et des émotions* (2e ed.). De Boeck Supérieur.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. The Free Press.
- Ronen, S. (1994). An underlying structure of motivational need taxonomies: A cross-cultural confirmation. In H. C. Triandis, M. D. Dunnette et I. M. Hough (dir.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 241–269). Consulting Psychologists Press.
- Ros, M., Schwartz, S. H. et Surkiss, S. (1999). Basic individual values, work values, and the meaning of work. *Applied Psychology: An International Review*, 48(1), 49–71. doi:10.1080/026999499377664
- Rounds, J. et Armstrong, P. I. (2004). Assessment of needs and values. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 305–329). Wiley.
- Rounds, J. B., Henley, G. A., Dawis, R. V., Lofquist, L. H. et Weiss, D. J. (1981). *Manual for the Minnesota Importance Questionnaire: A measure of vocational needs and values*. University of Minnesota.
- Rouse, P. C., Turner, P. J. F., Siddall, A. G., Schmid, J., Standage, M. et Bilzon, J. L. J. (2020). The interplay between psychological need satisfaction and psychological need frustration within a work context: A variable and person-oriented approach. *Motivation and Emotion*, 44(2), 175–189. doi:10.1007/s11031-019-09816-3
- Ryan, R. M. (1995). Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Processes. *Journal of Personality*, 63(3), 397–427.

- Ryan, R M et Deci, E. L. (2000). The Darker and Brighter Sides of Human Existence: *Basic Psychological Needs as a Unifying Concept*. *Psychological Inquiry*, 11(4), 319–338. doi:10.1007/BF03216880
- Ryan, R M et Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford. doi:10.1016/S0278-5846(03)00119-2
- Ryan, R M, Huta, V. et Deci, E. L. (2008). Living well: A self-determination theory perspective on eudaimonia. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 139–170. doi:10.1007/s10902-006-9023-4
- Ryan, R M, Sheldon, K. M., Kasser, T. et Deci, E. L. (1996). All goals are not created equal: An organismic perspective on the nature of goals and their regulation. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (dir.), *The psychology of action: Linking motivation and cognition to behavior* (pp. 7–26). Guilford Press.
- Ryan, R. M. et Frederick, C. (1997). On energy, personality and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality* 65(3), 529-565. doi:10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x
- Ryan, Ré M et Deci, E. L. (2008). Self-determination theory and the role of basic psychological needs in personality and the organisation of behavior. In O. P. John, R. W. Robins et L. A. Pervin (dir.), *Handbook of personality: theory and research* (3rd ed., pp. 654–678). Guilford.
- Sarstedt, M. et Wilczynski, P. (2009). More for less? A comparison of single-item and multi-item measures. *Die Betriebswirtschaft*, 69(2), 211–227.
- Schlomer, G. L., Bauman, S. et Card, N. A. (2010). Best practices for missing data management in counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 57(1), 1–10. doi:10.1037/a0018082

- Schreiber, J., Nora, A., Stage, F., King, J. et Barlow, E. (2006). Modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323–337.
- Schreurs, B., Hetty van Emmerik, I. J., Van den Broeck, A. et Guenter, H. (2014). Work values and work engagement within teams: The mediating role of need satisfaction. *Group Dynamics*, 18(4), 267–281. doi:10.1037/gdn0000009
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25(1), 1–65.
- Schwartz, S. H. (2011). Studying values: Personal adventure, future directions. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 42, 307–319. doi:10.1177/0022022110396925
- Schwartz, S. H. (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1), 1–20. doi:http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.1116
- Schwartz, S. H., Cieciuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C., Ramos, A., Verkasalo, M., Lönnqvist, J.-E., Demirutku, K., Dirilen-Gumus, O. et Konty, M. (2012). Refining the theory of basic individual values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(4), 663–688. doi:10.1037/a0029393
- Sheldon, K. M. et Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need satisfaction, and longitudinal well-being: The self-concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(3), 482–497. doi:10.1037/0022-3514.76.3.482
- Sheldon, K. M. et Kasser, T. (2008). Psychological threat and extrinsic goal striving. *Motivation and Emotion*, 32(1), 37–45. doi:10.1007/s11031-008-9081-5
- Sheldon, K. M., Ryan, R. M., Deci, E. L. et Kasser, T. (2004). The independent effects of goal contents and motives on well-being: It's both what you pursue and why you pursue it. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(4), 475–486. doi:10.1177/0146167203261883

- Skrondal, A. et Laake, P. (2001). Regression among factor scores. *Psychometrika*, *66*, 563–575.  
doi:10.1007/BF02296196
- Sortheix, F. M., Chow, A. et Salmela-Aro, K. (2015). Work values and the transition to work life: A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior*, *89*, 162–171.  
doi:10.1016/j.jvb.2015.06.001
- Sortheix, F. M., Dietrich, J., Chow, A. et Salmela-Aro, K. (2013). The role of career values for work engagement during the transition to working life. *Journal of Vocational Behavior*, *83*(3), 466–475. doi:10.1016/j.jvb.2013.07.003
- Statistics Canada. (2016). *Median household total income and after-tax income by household type*.  
<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hltfst/inc-rev/Table.cfm?Lang=Eng&T=101&S=99&O=A>
- Sterba, S. K. et Bauer, D. J. (2010). Matching method with theory in person-oriented developmental psychopathology research. *Development and Psychopathology*, *22*, 239–254. doi:10.1017/S0954579410000015
- Sung, Y.-T., Chang, Y.-T. Y., Cheng, T.-Y. et Tien, H.-L. S. (2017). Development and validation of a work values scale for assessing high school students. *European Journal of Psychological Assessment*, *35*(4), 1–18. doi:10.1027/1015-5759/a000408
- Super, D. E. (1953). A theory of vocational development. *American Psychologist*, *8*(5), 185–190.  
doi:10.1037/h0056046
- Super, D. E. (1970). *Manual, The Work Values Inventory*. Riverside.
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, *16*(3), 282–298. doi:10.1016/0001-8791(80)90056-1
- Super, D. E. (1995). Life roles, values, and careers. In D. E. Super & B. Sverko (dir.), *International findings of the Work Importance Study* (pp. 54–61). Jossey-Bass.

- Terada, M. (2009). Comparative education–cultural research on the formation of vocational views and values as a challenge of vocational education: Analyses of vocational aspirations and vocational values for 12th grade students in Japan, China, Korea and Indonesia. *Journal of Asian Vocational Education and Training*, 2, 47–59.
- Tóth-Király, I., Morin, A. J. S., Bóthe, B., Orosz, G. et Rigó, A. (2018). Investigating the multidimensionality of need fulfillment: A bifactor exploratory structural equation modeling representation. *Structural Equation Modeling*, 25(2), 267–286. doi:10.1080/10705511.2017.1374867
- Unanue, W., Rempel, K., Gómez, M. E. et Van den Broeck, A. (2017). When and why does materialism relate to employees' attitudes and well-being: The mediational role of need satisfaction and need frustration. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–15. doi:10.3389/fpsyg.2017.01755
- Vallerand, R. J. et Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In E. L. Deci & R. M. Ryan (dir.), *Handbook of self-determination research* (pp. 37–64). University of Rochester Press.
- Van den Broeck, A., Ferris, D. L., Chang, C. H. et Rosen, C. C. (2016). A review of self-determination theory's basic psychological needs at work. *Journal of Management*, 42(5), 1195–1229. doi:10.1177/0149206316632058
- Van Den Ouweland, L. et Van den Bossche, P. (2017). The impact of values-job fit and age on work-related learning. *International Journal of Training and Development*, 21(3), 195–210. doi:10.1111/ijtd.12103
- Vansteenkiste, M., Neyrinsck, B., Niemiec, C. P., Soenens, B., Witte, H. et 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(2), 251–277. doi:10.1348/096317906X111024



- Vansteenkiste, M. et Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263–280. doi:10.1037/a0032359
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M. et Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44, 1–31. doi:10.1007/s11031-019-09818-1
- Vodanovich, S. J. (1997). The relationship between boredom proneness and internal and external work values. *Social Behavior and Personality*, 25(3), 259–264. doi:10.2224/sbp.1997.25.3.259
- von Eye, A. et Bogat, G. A. (2006). Person-oriented and variable-oriented research: Concepts, results, and development. *Merrill-Palmer Quarterly*, 52, 390–420. doi:10.1353/mpq.2006.0032
- Wang, J. et Wang, X. (2020). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. John Wiley & Sons.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66(5), 297–333.
- Wöhrmann, A. M., Fasbender, U. et Deller, J. (2016). Using work values to predict post-retirement work intentions. *Career Development Quarterly*, 64(2), 98–113. doi:10.1002/cdq.12044
- Ye, L. (2015). Work values and career adaptability of chinese university students. *Social Behavior and Personality*, 43(3), 411–421. doi:10.2224/sbp.2015.43.3.411
- Yergeau, É., Le Corff, Y., Dorceus, S., Savard, R. et Gingras, M. (2012). Enquête sur les pratiques d'évaluation psychométrique : fréquence d'utilisation des tests et pratique des activités réservées par le projet de loi n. 21. *L'orientation*, 1, 21–22.

Zhang, Y., Zhang, J., Forest, J. et Chen, Z. (2019). A dynamic computational model of employees goal transformation: Using self-determination theory. *Motivation and Emotion*, 43(3), 447–460. doi:10.1007/s11031-019-09753-1

Zytowski, D. G. (1994). A super contribution to vocational theory: Work values. *Career Development Quarterly*, 43, 25–31.

Zytowski, D. G. (2006). *Super's Work Values Inventory - Revised user's manual*. Kuder.

## ANNEXE A

### ÉCHELLE DE VALEURS DE TRAVAIL

#### Échelle de valeurs en travail (Busque-Carrier, 2015)

Chacun des énoncés ci-dessous présente des critères liés à des emplois ou à des environnements de travail. Lisez attentivement chacun des énoncés ci-dessous et indiquez l'importance que vous leur accordez en utilisant l'échelle suivante :

1	2	3	4	5
PTI	PI	MI	I	TI
Pas du tout important pour moi	Peu important pour moi	Moyennement important pour moi	Important pour moi	Très important pour moi

Veillez répondre à tous les énoncés. En cas d'hésitation, choisissez le niveau d'importance correspondant le mieux au critère.

	<b>Au travail, il est important pour moi ...</b>	1 PTI	2 PI	3 MI	4 I	5 TI
1	[...] de vivre des succès professionnels.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	[...] de sentir que j'aide les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	[...] de choisir mes propres méthodes de travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	[...] d'être en position d'autorité sur les autres personnes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	[...] d'avoir des possibilités d'avancement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	[...] d'avoir accès à un bon régime de retraite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	[...] d'avoir suffisamment de temps à consacrer à ma vie personnelle et familiale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	[...] de pouvoir expérimenter de nouvelles façons de faire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	[...] d'avoir des défis à relever.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10*	[...] d'apprendre des choses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	[...] que mon environnement soit confortable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12*	[...] de confectionner de beaux produits.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	[...] de prendre mes propres décisions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14*	[...] d'exercer une influence sur mes collègues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	[...] que mes supérieurs reconnaissent le travail que j'accomplis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16*	[...] d'avoir des relations harmonieuses avec mes collègues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	[...] de faire beaucoup d'argent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	[...] de conserver mon emploi tant et aussi longtemps que je le désire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	[...] que les autres considèrent mon emploi comme important.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	[...] de résoudre des problèmes complexes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	[...] d'avoir un patron qui traite bien ses employés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22*	[...] de pouvoir utiliser mes compétences et mes habiletés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	[...] d'exercer des tâches variées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	[...] de pouvoir voyager dans le cadre de mes fonctions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25*	[...] de ressentir un sentiment d'accomplissement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	[...] de contribuer au bien-être des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27*	[...] de réaliser mes tâches sans toujours recevoir des directives de la part d'un supérieur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	[...] de diriger le travail des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	[...] d'avoir accès à des postes de niveau supérieur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	[...] d'avoir accès à des congés de maladie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31*	[...] de pouvoir concilier vie ma vie personnelle et professionnelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	[...] de résoudre des problèmes de manière créative.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	[...] de me surpasser pour réaliser les tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	[...] de suivre de la formation continue.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	[...] d'avoir ni trop chaud, ni trop froid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36*	[...] d'être entouré(e) de choses attrayantes visuellement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37*	[...] d'être mon propre patron.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38*	[...] d'avoir de l'influence sur l'avenir de l'organisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	[...] que mes collègues soulignent mes bons coups.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	[...] de coopérer avec mes collègues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	[...] que ma paie soit indexée au coût de la vie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	[...] d'occuper un poste menant à la permanence.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43*	[...] de faire partie d'une organisation prestigieuse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	[...] d'être stimulé(e) intellectuellement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

45	[...] que l'employeur soit bienveillant avec ses employés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46*	[...] de réaliser des tâches pour lesquelles j'ai été formé(e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	[...] que chaque journée soit différente au niveau des tâches à accomplir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	[...] d'avoir l'occasion de découvrir le monde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	[...] de m'accomplir professionnellement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	[...] de rendre service aux autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	[...] d'organiser les tâches données comme bon me semble.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	[...] d'être le leader de l'équipe de travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	[...] de pouvoir exercer des tâches de plus grande importance dans le futur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	[...] d'avoir accès à plusieurs semaines de vacances chaque année.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	[...] d'avoir suffisamment de temps pour pratiquer mes loisirs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	[...] de faire preuve d'originalité.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57*	[...] de mettre mes connaissances à l'épreuve.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	[...] de développer mes habiletés et mes compétences.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	[...] d'être dans un environnement bien éclairé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60*	[...] que la beauté fasse partie de mes tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	[...] de suivre mes propres règles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62*	[...] d'influencer le point de vue des gens qui travaillent avec moi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	[...] d'être dans un milieu où il est possible de recevoir de la reconnaissance pour les tâches réalisées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	[...] d'entretenir des relations positives avec mes collègues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	[...] que mon salaire me permette de très bien vivre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	[...] d'être assuré(e) que mon poste ne sera pas aboli.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	[...] d'occuper un emploi prestigieux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	[...] que la réalisation des tâches soit exigeante sur le plan intellectuel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

69	[...] que l'employeur soit équitable envers tous ses employés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70*	[...] d'occuper un emploi en lien avec les compétences et les habiletés que j'ai développées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	[...] d'occuper un emploi dans lequel les tâches sont variées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	[...] de devoir me déplacer à l'extérieur de ma région.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	[...] de voir les résultats de mes efforts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	[...] d'apporter une contribution à la société.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	[...] de choisir les objectifs à prioriser dans la réalisation des tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	[...] de planifier les tâches des autres personnes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	[...] de gravir les échelons dans mon organisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	[...] d'avoir de bons avantages sociaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	[...] d'occuper un emploi qui n'entre pas en conflit avec ma vie personnelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	[...] d'utiliser ma créativité.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
81	[...] que mes compétences et mes habiletés soient mises à l'épreuve.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
82	[...] d'avoir l'occasion de m'améliorer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83	[...] d'être dans un environnement calme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
84*	[...] que l'art occupe une grande place dans la réalisation de mes tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
85*	[...] d'avoir ma propre entreprise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
86*	[...] que mon opinion soit considérée dans les prises de décision.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
87	[...] d'être reconnu(e) pour les tâches que je réalise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
88	[...] de pouvoir compter sur mes collègues en cas de besoin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89	[...] d'avoir un bon salaire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
90	[...] d'avoir une sécurité d'emploi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
91	[...] d'être reconnu comme une personne qui réussit bien professionnellement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
92	[...] que la réalisation des tâches nécessite un haut niveau de réflexion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
93	[...] que le patron traite bien ses employés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

94*	[...] d'occuper un emploi dans lequel je peux mettre à profit mes expériences antérieures.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
95	[...] de ne pas toujours exécuter les mêmes tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
96*	[...] que mon environnement soit différent d'une journée à l'autre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
97	[...] d'atteindre les objectifs que je me fixe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
98	[...] de mettre mon savoir-faire au service d'autres personnes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99*	[...] d'avoir une certaine liberté dans la réalisation des tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100*	[...] de prendre des décisions pour les autres employés de l'organisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
101	[...] d'avoir la possibilité d'obtenir plus de responsabilités.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
102*	[...] d'avoir accès à un programme d'assurance dentaire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
103*	[...] d'avoir un horaire de travail souple.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104	[...] d'utiliser mon imagination pour créer de nouveaux produits ou services.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
105	[...] que mes tâches me procurent du défi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
106	[...] de pouvoir me perfectionner dans la réalisation de mes tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
107	[...] d'être dans un environnement sécuritaire, où il y a peu de dangers pour ma santé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
108*	[...] de pouvoir exprimer mon côté artistique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
109*	[...] de ne pas dépendre des autres pour réaliser mes tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
110*	[...] d'être consulté(e) sur les projets futurs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
111	[...] que mes réalisations soient reconnues et appréciées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
112	[...] que je me sente comme un membre de l'équipe à part entière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
113*	[...] de gagner un salaire plus élevé que les gens autour de moi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
114	[...] que l'entreprise puisse me relocaliser dans le cas de l'abolition de mon poste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
115	[...] d'être réputé(e) dans mon domaine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
116	[...] de devoir fournir un effort intellectuel soutenu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

117	[...] d'avoir un patron compréhensif avec ses employés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
118*	[...] d'utiliser mon savoir-faire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
119	[...] que mes tâches soient diversifiées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
120	[...] de pouvoir travailler à l'étranger.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Note.* Les items qui n'ont pas été utilisés pour la collecte auprès du deuxième échantillon ont été identifiés à l'aide d'un astérisque (\*).



## ANNEXE B

### QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION ET DE FRUSTRATION DES BESOINS PSYCHOLOGIQUES FONDAMENTAUX AU TRAVAIL

**Échelle de satisfaction et de frustration des besoins psychologiques fondamentaux** (Chevrier et Lannegrand-Willems, 2018) adaptée au contexte de travail.

Pour chacun des énoncés ci-dessous, vous devez indiquer à quel point la situation décrite est vraie ou non pour vous, en utilisant l'échelle ci-dessous.

1	2	3	4	5
Complètement fausse				Complètement vraie

Vous devez répondre à chacun des énoncés selon ce que vous ressentez **en contexte de travail**, que vous ayez un emploi ou non.

---

#### Au travail, ...

---

1. j'ai le sentiment d'avoir le choix et d'être libre dans ce que j'entreprends.	1	2	3	4	5
2. pour la plupart des choses que je fais, j'ai l'impression que « je dois le faire ».	1	2	3	4	5
3. j'ai le sentiment que les personnes dont je me soucie se soucient aussi de moi.	1	2	3	4	5
4. je me sens exclu(e) du groupe auquel je veux appartenir.	1	2	3	4	5
5. je me sens confiant(e) dans le fait que je peux bien faire les choses.	1	2	3	4	5
6. j'ai de sérieux doutes sur ma capacité à bien faire les choses.	1	2	3	4	5
7. j'ai le sentiment que mes décisions reflètent ce que je veux vraiment.	1	2	3	4	5
8. je me sens forcé(e) de faire beaucoup de choses que je ne choiserais pas de faire.	1	2	3	4	5

---

---

9. je me sens lié(e) à des personnes sur qui je peux compter et qui peuvent compter sur moi.	1	2	3	4	5
10. j'ai le sentiment que les personnes qui sont importantes pour moi sont froides et distantes à mon égard.	1	2	3	4	5
11. je me sens capable dans ce que je fais.	1	2	3	4	5
12. je suis déçu(e) par beaucoup de mes performances.	1	2	3	4	5
13. j'ai le sentiment que mes choix expriment qui je suis vraiment.	1	2	3	4	5
14. je me sens contraint(e) de faire beaucoup trop de choses.	1	2	3	4	5
15. je me sens proche et lié(e) à des personnes qui sont importantes pour moi.	1	2	3	4	5
16. j'ai l'impression que les personnes avec qui je passe du temps ne m'apprécient pas.	1	2	3	4	5
17. je me sens en capacité d'atteindre mes buts.	1	2	3	4	5
18. je ne suis pas certain(e) de mes capacités.	1	2	3	4	5
19. j'ai le sentiment de faire et d'avoir toujours fait ce qui m'intéresse vraiment.	1	2	3	4	5
20. mes activités journalières me donnent le sentiment d'un enchaînement d'obligations.	1	2	3	4	5
21. j'éprouve de l'affection pour les personnes avec lesquelles je passe du temps.	1	2	3	4	5
22. j'ai le sentiment que les relations que j'ai sont seulement superficielles.	1	2	3	4	5
23. j'ai le sentiment de pouvoir réaliser des tâches difficiles avec succès.	1	2	3	4	5
24. j'ai le sentiment d'être un(e) « raté(e) » à cause des erreurs que je commets.	1	2	3	4	5

---



## ANNEXE D

### FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LA 1<sup>ÈRE</sup> COLLECTE



#### **Développement d'un modèle théorique de valeurs de travail auprès d'adultes québécois**

*Chercheur principal* : Mathieu Busque-CARRIER, M.Sc., c.o., candidat au doctorat en éducation, Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke

*Équipe de direction* : Yann Le Corff, Ph.D., c.o., professeur au département d'orientation professionnelle de l'Université de Sherbrooke et Catherine Ratelle, Ph.D., professeure au département des fondements et pratiques en éducation de l'Université Laval.

*Financement* : Bourse J.-A. Bombardier du Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH), Bourse d'études doctorales du Fonds de recherche québécois en sciences humaines (FRQSC) et la Chaire de recherche du Canada sur les pratiques parentales et les trajectoires scolaires et vocationnelles.

Madame,  
Monsieur,

Nous vous invitons à participer à la recherche en titre. L'objectif principal de ce projet de recherche est de développer un modèle des valeurs de travail auprès d'adultes québécois.

#### **En quoi consiste la participation au projet?**

Votre participation à ce projet de recherche consiste à répondre à un questionnaire électronique en cliquant sur l'hyperlien ci-dessous. La participation à cette étude vous demandera environ 20 minutes. Afin de compenser pour le temps passé à participer à ce projet, un tirage de 15 cartes-cadeaux Archambault d'une valeur de 10 \$ sera effectué.

#### **Qu'est-ce que l'équipe de recherche fera avec les données recueillies?**

Les informations demandées dans le cadre de cette étude ne permettent pas d'identifier les personnes participantes. De plus, les données recueillies dans cette étude seront traitées de manière **entièrement confidentielle**. Les résultats de cette recherche seront diffusés dans des publications scientifiques et professionnelles, sous forme d'articles scientifiques. Il est également prévu que les résultats soient présentés sous forme de communication dans des congrès scientifiques et professionnels.

Les données recueillies seront conservées sur un serveur sécurisé de l'Université de Sherbrooke, protégé par un mot de passe. Les seules personnes qui y auront accès sont le chercheur principal ainsi que les membres de son équipe de direction. Les données ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document et seront conservées pour une période de sept ans suivant la publication des

résultats de la recherche. Après cette période, les bases de données contenant toutes les informations recueillies seront effacées du serveur.

### **Est-il obligatoire de participer?**

**Non.** La participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement **libre de participer ou non**, et de vous retirer en tout temps durant la participation à cette étude sans avoir à motiver votre décision ni à subir de préjudice de quelque nature que ce soit. Il est aussi possible d'effacer vos réponses au questionnaire après votre participation à cette étude si vous nous avez indiqué votre adresse courriel, en contactant le chercheur principal de cette étude. Dans le cas où vous ne nous auriez pas donné votre adresse courriel, il sera impossible d'identifier vos réponses et de les effacer.

### **Y a-t-il des risques, inconvénients ou bénéfiques?**

Les principaux inconvénients sont en lien avec le caractère personnel de certaines questions et le temps de passation demandé. Même si dans le but d'assurer la validité des résultats, vous êtes invité à répondre à toutes les questions, vous pouvez choisir de ne pas répondre à certaines questions. Au-delà de ces inconvénients, l'équipe de recherche considère que les risques et les inconvénients possibles sont pratiquement inexistantes. Les principaux bénéfices associés à la participation à cette étude sont de participer à l'avancement des connaissances scientifiques au sujet des valeurs de travail et de réfléchir aux valeurs de travail auxquelles vous accordez de l'importance. De plus, advenant une participation à ce projet, 15 cartes-cadeaux de 10 \$ seront octroyées au hasard parmi toutes les personnes répondantes. Le tirage sera effectué quelques semaines après la fin de la collecte de données parmi toutes les personnes participantes à l'étude qui se seront inscrites au tirage en soumettant leur adresse courriel à la fin du questionnaire en ligne. En cas de retrait d'une personne participante au projet de recherche, cette dernière ne sera plus éligible au tirage. Enfin, le chercheur principal communiquera directement avec les personnes gagnantes par courriel. L'identité des personnes gagnantes et des personnes participantes au tirage demeurera ainsi confidentielle.

### **Que faire si j'ai des questions concernant le projet?**

Si vous avez des questions concernant ce projet de recherche, n'hésitez pas à communiquer avec Mathieu Busque-Carrier, M.Sc. c.o., par courriel à [Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca](mailto:Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca). Pour toute urgence, vous pouvez communiquer avec le Pr Yann Le Corff au numéro de téléphone 819-821-8000 poste 62952 (ou sans frais au 1 800 267-8337).

---

*J'ai lu et compris le document d'information au sujet du projet Développement d'un modèle théorique de valeurs de travail auprès d'adultes québécois. J'ai compris les conditions, les risques et les bienfaits de ma participation. J'ai obtenu des réponses aux questions que je me posais au sujet de ce projet. J'accepte librement de participer à ce projet de recherche.*

---

Ce projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université de Sherbrooke (N/Réf. 2019-1922/Busque-Carrier). Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec le Comité d'éthique de la recherche - Éducation et sciences sociales de l'Université de Sherbrooke au numéro de téléphone 819-821-8000 poste 62644 (ou sans frais au 1 800 267-8337) ou à l'adresse courriel [ethique.ess@usherbrooke.ca](mailto:ethique.ess@usherbrooke.ca).

## ANNEXE E

### FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LA 2<sup>E</sup> COLLECTE



#### **Développement d'un modèle théorique de valeurs de travail auprès d'adultes québécois**

*Chercheur principal* : Mathieu Busque-Carrier, M.Sc., c.o., candidat au doctorat en éducation, Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke

*Équipe de direction* : Yann Le Corff, Ph.D., c.o., professeur au département d'orientation professionnelle de l'Université de Sherbrooke et Catherine Ratelle, Ph.D., professeure au département des fondements et pratiques en éducation de l'Université Laval.

*Financement* : Bourse J.-A. Bombardier du Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH), Bourse d'études doctorales du Fonds de recherche québécois en sciences humaines (FRQSC) et la Chaire de recherche du Canada sur les pratiques parentales et les trajectoires scolaires et vocationnelles.

Madame,  
Monsieur,

Nous vous invitons à participer à la recherche en titre. L'objectif principal de ce projet de recherche est de développer un modèle des valeurs de travail auprès d'adultes québécois.

#### **En quoi consiste la participation au projet?**

Votre participation à ce projet de recherche consiste à répondre à un questionnaire électronique en cliquant sur l'hyperlien ci-dessous. La participation à cette étude vous demandera environ 20 minutes. Afin de compenser pour le temps passé à participer à ce projet, un tirage de 15 cartes-cadeaux Archambault d'une valeur de 10 \$ sera effectué.

Dans l'éventualité où vous avez répondu au questionnaire électronique, vous serez invité(e) à répondre une seconde fois à ce questionnaire dans un délai approximatif de six à huit semaines. Pour ce faire, vous devez indiquer que vous souhaitez être contacté(e) à nouveau dans la section à cet effet à la fin du questionnaire et inscrire votre adresse courriel pour vous joindre. Vos réponses provenant des deux questionnaires seront couplées à l'aide de votre adresse courriel. Afin de compenser pour le temps passé à participer de nouveau à ce projet, vous aurez une chance supplémentaire de participer au tirage des cartes-cadeaux de chez Archambault.

#### **Qu'est-ce que l'équipe de recherche fera avec les données recueillies?**

Les informations demandées dans le cadre de cette étude ne permettent pas d'identifier les personnes participantes. De plus, les données recueillies dans cette étude seront traitées de manière **entièrement confidentielle**. Les résultats de cette recherche seront diffusés dans des publications scientifiques et

professionnelles, sous forme d'articles scientifiques. Il est également prévu que les résultats soient présentés sous forme de communication dans des congrès scientifiques et professionnels.

Les données recueillies seront conservées sur un serveur sécurisé de l'Université de Sherbrooke, protégé par un mot de passe. Les seules personnes qui y auront accès sont le chercheur principal ainsi que les membres de son équipe de direction. Les données ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document et seront conservées pour une période de sept ans suivant la publication des résultats de la recherche. Après cette période, les bases de données contenant toutes les informations recueillies seront effacées du serveur.

### **Est-il obligatoire de participer?**

**Non.** La participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement **libre de participer ou non**, et de vous retirer en tout temps durant la participation à cette étude sans avoir à motiver votre décision ni à subir de préjudice de quelque nature que ce soit. Il est aussi possible d'effacer vos réponses au questionnaire après votre participation à cette étude si vous nous avez indiqué votre adresse courriel, en contactant le chercheur principal de cette étude. Dans le cas où vous ne nous auriez pas indiqué votre adresse courriel, il sera impossible d'identifier vos réponses et de les effacer.

### **Y a-t-il des risques, inconvénients ou bénéfiques?**

Les principaux inconvénients sont en lien avec le caractère personnel de certaines questions et le temps de passation demandé. Même si dans le but d'assurer la validité des résultats, vous êtes invité à répondre à toutes les questions, vous pouvez choisir de ne pas répondre à certaines questions. Au-delà de ces inconvénients, l'équipe de recherche considère que les risques et les inconvénients possibles sont pratiquement inexistantes. Les principaux bénéfices associés à la participation à cette étude sont de participer à l'avancement des connaissances scientifiques au sujet des valeurs de travail et de réfléchir aux valeurs de travail auxquelles vous accordez de l'importance. De plus, advenant une participation à ce projet, 15 cartes-cadeaux de 10 \$ chez Archambault seront octroyées au hasard parmi toutes les personnes répondantes. Le tirage sera effectué quelques semaines après la fin de la deuxième collecte de données parmi toutes les personnes participantes à l'étude qui se seront inscrites au tirage en soumettant leur adresse courriel à la fin du questionnaire en ligne. En cas de retrait d'une personne participante au projet de recherche, cette dernière ne sera plus éligible au tirage. Enfin, le chercheur principal communiquera directement avec les personnes gagnantes par courriel. L'identité des personnes gagnantes et des personnes participantes au tirage demeurera ainsi confidentielle.

### **Que faire si j'ai des questions concernant le projet?**

Si vous avez des questions concernant ce projet de recherche, n'hésitez pas à communiquer avec Mathieu Busque-Carrier, M.Sc. c.o., par courriel à [Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca](mailto:Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca). Pour toute urgence, vous pouvez communiquer avec le Pr Yann Le Corff au numéro de téléphone 819-821-8000 poste 62952 (ou sans frais au 1 800 267-8337).

---

*J'ai lu et compris le document d'information au sujet du projet Développement d'un modèle théorique de valeurs de travail auprès d'adultes québécois. J'ai compris les conditions, les risques et les bienfaits de ma participation. J'ai obtenu des réponses aux questions que je me posais au sujet de ce projet. J'accepte librement de participer à ce projet de recherche.*

---

Ce projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université de Sherbrooke (N/Réf. 2019-1922/Busque-Carrier). Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec le Comité d'éthique de la recherche - Éducation et sciences sociales de l'Université de Sherbrooke au numéro de téléphone 819-821-8000 poste 62644 (ou sans frais au 1 800 267-8337) ou à l'adresse courriel [ethique.ess@usherbrooke.ca](mailto:ethique.ess@usherbrooke.ca).




## ANNEXE F

## CONFIRMATIONS DE SOUMISSION DES ARTICLES DE THÈSE

## CONFIRMATION DE SOUMISSION POUR LE PREMIER ARTICLE

← Journal of Career Assessment JCA-20-0204

 Journal of Career Assessment <onbehalf@manuscriptcentral.com>  
Mar 2020-10-13 12:02  
À : Mathieu Busque-Carrier; Yann Le Corff; Catherine Ratelle

13-Oct-2020

Dear Mr. Busque-Carrier:

Your manuscript entitled "Development and Validation of a Four-Factor Model of Work Values" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in Journal of Career Assessment.

Your manuscript ID is JCA-20-0204.

You have listed the following individuals as authors of this manuscript:  
Busque-Carrier, Mathieu; Le Corff, Yann; Ratelle, Catherine F.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fmc.manuscriptcentral.com%2Fjcareerasmnt&data=02%7C01%7CMathieu.Busque-Carrier%40USherbrooke.ca%7Cb8b8e67b72694e0e03bb08d86f915b14%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637382017382959923&data=2Qdm9i%2FzTgzWY%2BuUjklp5U78M0bydqsDIFyI3kkE4aA%3D&reserved=0> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fmc.manuscriptcentral.com%2Fjcareerasmnt&data=02%7C01%7CMathieu.Busque-Carrier%40USherbrooke.ca%7Cb8b8e67b72694e0e03bb08d86f915b14%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637382017382959923&data=2Qdm9i%2FzTgzWY%2BuUjklp5U78M0bydqsDIFyI3kkE4aA%3D&reserved=0>.


As part of our commitment to ensuring an ethical, transparent and fair peer review process SAGE is a supporting member of ORCID, the Open Researcher and Contributor ID (<https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fforid.org%2F&data=02%7C01%7CMathieu.Busque-Carrier%40USherbrooke.ca%7Cb8b8e67b72694e0e03bb08d86f915b14%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637382017382959923&data=UA8I9rA9Usl%2BaNUCQajQd3C5kFLCEFTQyZo%2FKec5xc%3D&reserved=0>). We encourage all authors and co-authors to use ORCID iDs during the peer review process. If you have not already logged in to your account on this journal's ScholarOne Manuscripts submission site in order to update your account information and provide your ORCID identifier, we recommend that you do so at this time by logging in and editing your account information. In the event that your manuscript is accepted, only ORCID iDs validated within your account prior to acceptance will be considered for publication alongside your name in the published paper as we cannot add ORCID iDs during the Production steps. If you do not already have an ORCID iD you may login to your ScholarOne account to create your unique identifier and automatically add it to your profile.

Thank you for submitting your manuscript to Journal of Career Assessment.

Sincerely,  
Ryan Duffy  
Journal of Career Assessment  
rduf@ufl.edu

## CONFIRMATION DE SOUMISSION POUR LE DEUXIÈME ARTICLE

← JOB-20-00865 - Submission Confirmation

 em.jobu.0.6e9d5b.0f9eae2c@editorialmanager.com de la part de  
Journal of Business and Psychology (JOBU) <em@editorialmanager.com> 👍 ↶ ↷ → ...

Mar 2020-10-13 14:12  
À : Mathieu Busque-Carrier

Dear Mr Busque-Carrier,

Thank you for submitting your manuscript, The Mediating Role of Need Satisfaction and Frustration on the Association from Work Values to Job Satisfaction, to Journal of Business and Psychology.

The submission id is: JOB-20-00865  
Please refer to this number in any future correspondence.

During the review process, you can keep track of the status of your manuscript by accessing the web site:







Your username is: Mathieu.Busque-Carrier@Usherbrooke.ca  
If you forgot your password, you can click the 'Send Login Details' link on the EM Login page at <https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Fjobu%2F&data=02%7C01%7Cmathieu.busque-carrier%40usherbrooke.ca%7Ced4537a616024047105508d86fa396d4%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637382095681952220&amp;sdata=tQhOJ2AFpCKUlt7At4SCNOs6JPiceX8E936qJLAPjc8%3D&reserved=0>.

Should you require any further assistance please feel free to e-mail the Editorial Office by clicking on "Contact Us" in the menu bar at the top of the screen.

With kind regards,  
Springer Journals Editorial Office  
Journal of Business and Psychology

## CONFIRMATION DE SOUMISSION POUR LE TROISIÈME ARTICLE

← Journal of Vocational Behavior - Submission Confirmation

 em.jvb.0.6e9cee.82ff7877@editorialmanager.com de la part de Journal of Vocational Behavior <em@editorialmanager.com>     

Mar 2020-10-13 12:23  
À : Mathieu Busque-Carrier

Title: Linking Work Values Profiles to Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration  
Corresponding Author: Mr. Mathieu Busque-Carrier  
Authors: Catherine F. Ratelle; Yann Le Corff  
Article Type: Research paper

Dear Mr. Busque-Carrier,

This is to confirm that the above-mentioned manuscript has been received for consideration in the Journal of Vocational Behavior.

You will be able to check on the progress of your manuscript by logging on to the Editorial Manager for the Journal of Vocational Behavior as an author:  
<https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Fjvb%2F&data=02%7C01%7Cmathieu.busque-carrier%40usherbrooke.ca%7C583db621fa7a4c6c690108d86f945bcc%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637382030269705499&amp;sdata=Gq%2B8Ab2hv1ETAvspjWw%2Fkx1OQUX1k8SCWFKF3AE0%3D&reserved=0>

Your username is: Mathieu.Busque-Carrier@USherbrooke.ca  
If you need to retrieve password details, please go to: <https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Fjvb%2Ffl.asp%3F%3D172510%26%3DAO6RDBVM&data=02%7C01%7Cmathieu.busque-carrier%40usherbrooke.ca%7C583db621fa7a4c6c690108d86f945bcc%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637382030269705499&amp;sdata=vvCby3tc1%2BD7FDccb49AHSHBw05ThTMAgq2v203wX7E%3D&reserved=0;>

Your paper will be given a manuscript number shortly and you will soon receive an e-mail with this number for your reference.

Thank you for submitting your manuscript to the Journal of Vocational Behavior. Should you have any questions, please feel free to contact our office.

Kind regards,

John Lester Nocillado  
Journal of Vocational Behavior, Editorial Office  
Elsevier  
E-mail: jvb@elsevier.com

## **ANNEXE G**

### **PROCESSUS DE RÉVISION DES ARTICLES**

L'étudiant s'engage à compléter le processus de publication pour chacun des trois articles présentés dans cette thèse. Dans l'éventualité où l'étudiant ne pourrait pas compléter ce processus, il cède ses droits de premier auteur à son équipe de direction qui s'occupera de faire les corrections demandées. Cependant, le nom de l'étudiant devra être conservé à titre d'auteur des articles concernés.

Mathieu Busque-Carrier