

Manuel technique et scientifique

Test PsyWork

PsyWork est un outil de mesure complet de la qualité de vie au travail basé à la fois sur les grands modèles de la santé au travail (Kompier, 2003) et le modèle du Big Five (Costa et McCrae, 1992a ; Digman, 1990 ; Goldberg, 1993 ; John et Srivastava, 1999).

Depuis plusieurs décennies, les chercheurs s'intéressent aux facteurs explicatifs du stress professionnel, de l'épanouissement, la motivation et l'engagement au travail. Le 21^{ème} siècle marque un tournant majeur dans l'approche de la prévention du stress au travail en se focalisant sur la modification de l'environnement de travail comme levier d'amélioration du bien-être (Fukuzaki et Iwata, 2021). L'environnement de travail a une part significative sur le niveau de stress des travailleurs. Parmi les facteurs environnementaux, citons par exemple une demande psychologique excessive, des efforts disproportionnés par rapport aux récompenses ou encore un faible soutien social de la part des collègues ou du supérieur (Nieuwenhuijsen, Bruinvels et Frings-Dresen, 2010). Une méta-analyse (Gilboa et al., 2008) impliquant un échantillon de 35 265 travailleurs a aussi permis d'établir une corrélation négative entre la performance au travail et plusieurs facteurs de stress, tels que l'ambiguïté de rôles, le conflit de rôles ou encore la charge mentale.

Parallèlement à l'effet des facteurs de l'environnement sur le niveau de stress professionnel ou de l'engagement au travail, les caractéristiques personnelles telles que les traits de personnalité semblent avoir leur part d'influence. Par exemple, l'étude de Young et al. (2018) a révélé que les traits de personnalité expliquent à eux seuls 48% de la variance du niveau d'engagement au travail, alors que pour l'étude de Fukuzaki et Iwata (2021) 30% de la variance de l'engagement au travail est expliquée par les traits de personnalité décrits dans le modèle du Big Five. De nombreuses autres études allant dans ce sens donnent un aperçu de l'impact des caractéristiques personnelles sur le vécu au travail (Hardy et Barkham, 1994 ; Grant et Langan-Fox, 2006, 2007 ; Kim, Shin et Swanger, 2009 ; Johnstone et Feeney, 2015).

A partir de ces constatations, PSYAVENIR a développé un outil psychométrique reposant sur des questionnaires validés afin de capturer, de manière la plus exhaustive possible, les facteurs explicatifs du stress, du bien-être au travail et de l'engagement.

Le test PsyWork a pour vocation de fournir un outil à la fois rapide et scientifiquement robuste aux professionnels de la santé mentale au travail.

Définitions

Ci-après le terme « questionnaire » désignant une liste de questions pour collecter des données brutes et offrant une mesure adéquate des dimensions/facteurs de stress au travail.

Ci-après le terme « test » désignant une méthode de transformation de données brutes en données standards, également appelée normalisation (ou standardisation des données). Ce processus de transformation des données repose sur la comparaison de scores bruts avec un échantillon dit normatif, également appelé échantillon de référence ou de comparaisons. Le terme « test » inclut également les modalités pédagogiques et de présentation des résultats.

PsyWork est un test qui comprend :

- une méthodologie d'analyses statistiques pour la mesure de construits (ex. traits psychologiques) selon certains modèles théoriques en psychologie ;
- les modalités de présentation des résultats, incluant un rapport d'interprétation détaillé ;
- le contenu et design du site web et du rapport PDF de PsyWork.

PSYAVENIR possède les droits exclusifs du test PsyWork relatifs au savoir-faire, méthodes et au contenu du rapport d'interprétation mais en aucun cas des questionnaires mobilisés pour le recueil des données brutes.

Les droits de propriété n'incluent pas les outils de recueil des données, à savoir les questionnaires COPSOQ et Mini-IPIP présentés ci-bas. Ces questionnaires sont des instruments permettant le recueil de données brutes. Le test PsyWork, quant à lui, inclut l'analyse et la transformation des données brutes afin de représenter les facteurs de stress les plus significatifs à partir d'un échantillon normatif. Il inclut également la présentation des résultats et le rapport interprétatif écrit.

A des fins de vulgarisation des résultats et de délimitation du droit d'auteur, le contenu du rapport de résultat PsyWork ne mentionne pas le nom des questionnaires utilisés pour le recueil des données. De plus, certaines dimensions présentées dans le rapport ont été renommées, ne permettant pas de les rattacher aux outils de recueil de données d'origine qui ne peuvent pas être modifiés (respect du droit d'auteur et de propriété intellectuelle). En outre, les questionnaires utilisés, dont PSYAVENIR ne détient en aucun cas les droits d'auteur, sont des outils libre droit qui permettent de récolter des données brutes et obtenir des données normatives.

1. Outils de recueil des données

1.1 Mesure de l'environnement de travail : COPSOQ

Le *Copenhagen Psychosocial Questionnaire* (COPSOQ) est un outil d'évaluation des risques psychosociaux en milieu de travail. Conçu pour mesurer divers aspects du bien-être et de la santé mentale des employés, ce questionnaire aborde des dimensions clés telles que les exigences émotionnelles et cognitives, l'autonomie au travail, le soutien social, la sécurité perçue, ainsi que les symptômes de stress et de burnout. Utilisé en entreprise et en recherche, il permet d'identifier des facteurs de stress liés aux conditions de travail et de proposer des interventions adaptées pour améliorer la santé psychosociale des travailleurs. Ce questionnaire a été traduit et validé dans 25 langues et complété par plus de 630 000 employés à travers le monde (COPSOQ International Network, s.d.).

Initialement créé par des chercheurs Danois du *Danish National Institute of Occupational Health* de Copenhague, le COPSOQ a été traduit en français puis ajusté dans une série de publications entre 2009 et 2012 (Dupret et Bocéréan, 2009 ; Dupret et al., 2010, 2012).

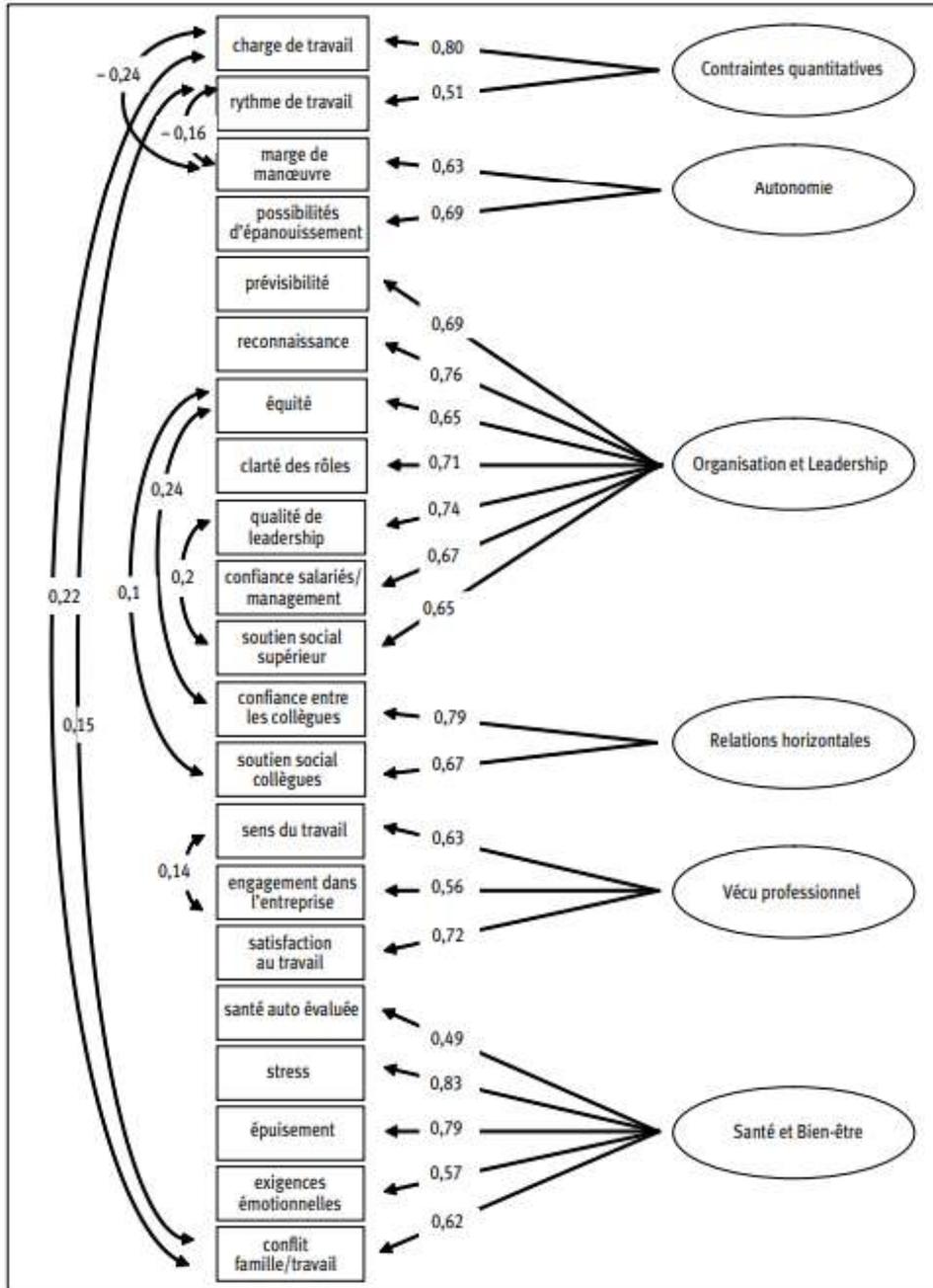
Qualités psychométriques de la version française du COPSOQ

La version française du COPSOQ est composée de 46 items répartis en 24 sous-échelles et permet de mesurer six grandes dimensions relatives au stress au travail (Dupret et al., 2012). Les données ont été recueillies auprès de **3 166 salariés**. Le tableau ci-dessous présente les indices de consistance interne des versions danoise, allemande et française.

| Échelle | Questionnaire danois | | Questionnaire allemand | | Questionnaire français |
|--|--|---------------------------------------|--|------------------------------------|---|
| | Version moyenne Nbre d'items (n) | Version courte Nbre d'items (n) | Version moyenne Nbre d'items (n) CI | Version moyenne Moyenne (ET) | Version courte Nbre d'items (n) CI |
| Domaine « Contraintes quantitatives » | | | | | |
| Charge de travail | 4 (0,82) | 2 (0,70) | 4 (0,69) 0,36 | 54 (17) | 2 (0,69) 0,52 |
| Rythme de travail | 3 (0,84) | 2 (0,73) | / | / | 2 (0,76) 0,62 |
| Domaine « Autonomie » | | | | | |
| Marge de manœuvre | 4 (0,73) | 2 (0,47) | 4 (0,64) 0,30 | 53 (15) | 2 (0,57) 0,40 |
| Possibilités d'épanouissement | 4 (0,77) | 2 (0,51) | 4 (0,73) 0,40 | 67 (15) | 2 (0,60) 0,43 |
| Domaine « Organisation et relations interpersonnelles » | | | | | |
| Prévisibilité | 2 (0,74) | 2 (0,74) | 2 (0,75) 0,60 | 52 (21) | 2 (0,71) 0,55 |
| Reconnaissance | 3 (0,83) | 2 (0,70) | / | / | 2 (0,81) 0,68 |
| Équité | 4 (0,83) | 2 (0,73) | / | / | 2 (0,68) 0,52 |
| Clarté des rôles | 3 (0,78) | 2 (0,68) | 4 (0,83) 0,59 | 77 (16) | 2 (0,84) 0,72 |
| Qualité de leadership | 4 (0,89) | 2 (0,79) | 4 (0,89) 0,68 | 53 (23) | 2 (0,77) 0,63 |
| Soutien social de la part du supérieur | 4 (0,79) | 2 (0,76) | 4 (0,80) 0,50 | 65 (20) | 2 (0,80) 0,67 |
| Confiance entre les salariés et le management | 4 (0,80) | 2 (0,72) | / | / | 2 (0,73) 0,57 |
| * Confiance entre les collègues | 3 (0,77) | / | / | / | 2 (0,71) 0,56 |
| * Soutien social de la part des collègues | 3 (0,77) | / | / | / | 2 (0,72) 0,57 |
| Domaine « Vécu professionnel » | | | | | |
| Sens du travail | 3 (0,74) | 2 (0,65) | 3 (0,82) 0,60 | 77 (19) | 2 (0,78) 0,64 |
| Engagement dans l'entreprise | 4 (0,77) | 2 (0,61) | 4 (0,72) 0,39 | 54 (19) | 2 (0,61) 0,45 |
| Satisfaction au travail | 4 (0,82) | 1 | 4 (0,69) 0,36 | 62 (14) | 1 |
| Domaine « Santé et Bien-être » | | | | | |
| Santé auto-évaluée | 1 | 1 | / | / | 1 |
| Stress | 4 (0,81) | 2 (0,62) | 4 (0,85) 0,58 | 29 (19) | 2 (0,66) 0,49 |
| Épuisement | 4 (0,83) | 2 (0,69) | / | / | 2 (0,71) 0,55 |
| * Exigences émotionnelles | 4 (0,87) | 2 (0,70) | 3 (0,82) 0,66 | 63 (21) | 2 (0,69) 0,51 |
| Conflit famille-travail | 4 (0,80) | 2 (0,82) | 4 (0,78) 0,64 | 45 (28) | 2 (0,87) 0,76 |

Indices de consistance interne du COPSQ (Dupret et al., 2012)

Pour l'ensemble des sous-échelles du COPSQ, les indices de consistances interne s'échelonnent de .57 à .87.



Structure factorielle de la version française du COPSOQ v2 (Dupret et al., 2012)

La validité convergente a été évaluée à l'aide de L'Hospital Anxiety and Depression Scale (Zigmond et Snaith, 1983 ; Hermann, 1997) et l'Échelle Visuelle Analogique de stress professionnel (Chamoux et al., 2000 ; Lesage, Chamoux et Berjot, 2009).

Analyse de la validité concurrente

Le questionnaire proposé aux répondants comporte, en plus des items du COPSOQ, le questionnaire HADS ainsi que l'EVA. Nous disposons donc des scores d'anxiété, de dépression et de stress de chacun des salariés. Afin d'évaluer si le score « Santé et Bien-être » du COPSOQ est bien une mesure se rapportant à la santé physique et psychologique au travail, nous calculons les corrélations entre les différents scores : le score au domaine « Santé et Bien-être » est corrélé à $-0,71$ ($p < 0,001$) avec le score d'anxiété, à $-0,67$ ($p < 0,001$) avec le score de stress et à $-0,59$ ($p < 0,001$) avec le score de dépression.

L'analyse en régression multiple avec le score « Santé et Bien-être » en tant que variable prédite et avec les scores d'anxiété, de dépression et de stress en tant que variables indépendantes montre que ces trois scores prédisent 60 % de la variance avec les poids suivants : pour le score d'anxiété, $\beta = -0,39$; pour le score de stress, $\beta = -0,34$; pour le score de dépression, $\beta = -0,21$.

Extrait des résultats des analyses de la validité convergente (Dupret et al., 2012)

Caractéristiques de l'échantillon de référence

L'échantillon de comparaison retenu pour calculer les scores standards insérés dans le rapport de résultats PsyWork est celui de l'étude de Dupret et al. (2012). Cet à travers cet échantillon que les auteurs ont évalué la validité de la version française du COPSOQ :

- ❖ N=3166
- ❖ Moyenne d'âge : 46,8 ans (ET=8,9)
- ❖ 23% de femmes

Remarque : les indices de consistance interne et la structure factorielle présentés dans les schémas ci-haut concernent la version 2 du COPSOQ. Les auteurs (Dupret et al., 2012) ont ensuite ajouté trois sous-échelles supplémentaires (« exigences cognitives », « conflit de rôles » et « insécurité professionnelle ») afin de mesurer toutes les dimensions recommandées par la DARES. Ces trois dimensions n'étant pas présentes dans les données du modèle ci-haut (version française 2), nous n'avons pas la moyenne et l'écart-type pour chacune d'elle. Pour ces trois dimensions, nous avons ainsi obtenu la moyenne et l'écart-type auprès d'un autre échantillon de référence, à savoir celui qui a permis de valider la version 2 danoise du COPSOQ (Pejtersen et al., 2010).

Table III. Mean score, standard deviation, ceiling, floor, and missing values for the COPSOQ II questionnaire (n= 3,517).

| | Cronbach alpha | Mean ^a | SD | % Floor | % Ceiling | Range of item missing (%) | Scale missing (%) |
|---|----------------|-------------------|------|---------|-----------|---------------------------|-------------------|
| Quantitative demands | 0.82 | 40.2 | 20.5 | 2.9 | 0.3 | 2.3-2.6 | 2.2 |
| Work pace | 0.84 | 59.5 | 19.1 | 0.5 | 3.4 | 2.4-2.9 | 2.2 |
| Cognitive demands | 0.74 | 63.9 | 18.7 | 0.3 | 1.1 | 2.3-2.5 | 2.2 |
| Emotional demands | 0.87 | 40.7 | 24.3 | 8.7 | 0.4 | 2.4-2.9 | 2.2 |
| Demands for hiding emotions | 0.57 | 50.6 | 20.8 | 1.5 | 0.9 | 2.6-3.0 | 2.3 |
| Influence | 0.73 | 49.8 | 21.2 | 1.6 | 0.5 | 2.3-2.7 | 2.2 |
| Possibilities for development | 0.77 | 65.9 | 17.6 | 0.4 | 2.3 | 2.8-3.1 | 2.6 |
| Variation | 0.50 | 60.4 | 21.4 | 2.0 | 4.2 | 2.4-2.6 | 2.2 |
| Meaning of work | 0.74 | 73.8 | 15.8 | 0.1 | 7.3 | 2.7-2.8 | 2.8 |
| Commitment to the workplace | 0.76 | 60.9 | 20.4 | 0.7 | 2.2 | 2.3-3.0 | 2.2 |
| Predictability | 0.74 | 57.7 | 20.9 | 1.5 | 4.2 | 2.6-2.8 | 2.3 |
| Recognition (Reward) | 0.83 | 66.2 | 19.9 | 0.9 | 5.8 | 2.8-3.0 | 2.8 |
| Role clarity | 0.78 | 73.5 | 16.4 | 0.0 | 7.5 | 2.7-3.0 | 2.7 |
| Role conflicts | 0.87 | 42.0 | 16.6 | 1.3 | 0.2 | 2.8-3.5 | 2.6 |
| Quality of leadership ^a | 0.89 | 55.3 | 21.1 | 1.2 | 1.9 | 2.1-2.7 | 2.0 |
| Social support from supervisor ^b | 0.79 | 61.6 | 22.4 | 0.9 | 4.4 | 1.9-2.1 | 2.0 |
| Social support from colleagues ^c | 0.70 | 57.3 | 19.7 | 1.1 | 1.9 | 2.7-3.0 | 2.7 |
| Social community at work ^d | 0.85 | 78.7 | 18.9 | 0.2 | 24.4 | 2.7-2.8 | 2.6 |
| Job insecurity | 0.77 | 23.7 | 20.8 | 10.0 | 0.5 | 2.8-2.9 | 2.3 |
| Job satisfaction ^e | 0.82 | 65.3 | 18.2 | 0.7 | 5.1 | 2.9-3.1 | 2.8 |
| Work-family conflict | 0.80 | 33.5 | 24.3 | 9.7 | 1.2 | 3.1-3.8 | 2.9 |

Normes danoises pour les sous-échelles « exigences cognitives », « conflit de rôles » et « insécurité professionnelle » (Pejtersen et al., 2010)

Ainsi, le calcul des scores standards de ces trois dimensions, présentés dans le rapport de résultat PsyWork, est réalisé à partir de l'échantillon de référence danois. La principale limite de ce choix, en l'absence de données disponibles dans la version française, réside dans deux éléments :

- les scores standards présentés dans le rapport sont obtenus en comparant le score brut de la version française avec un échantillon normatif danois qui a répondu à la version danoise ;
- les dimensions mesurées par la version françaises (deux items pour chaque sous-échelle) ne sont pas évaluées avec le même nombre d'items que la version danoise (quatre items pour chaque sous-échelle). Ainsi, nous obtenons un score standard pour chacune de ces trois dimensions en comparant un score brut avec la moyenne et l'écart type de l'échantillon de référence, dont les données ont été obtenues avec un nombre d'items différents.

Bien que la langue puisse amener à des scores standards non valides, les deux versions ont été validées et sont censées mesurer les mêmes construits psychologiques. Nous avons donc opté pour le choix d'obtenir des données comparatives auprès de l'échantillon danois à défaut d'avoir les données de la version française.

Caractéristiques de l'échantillon de référence danois pour les échelles (« exigences cognitives », « conflit de rôles » et « insécurité professionnelle » :

- ❖ N=3517
- ❖ Moyenne d'âge : 42,3 ans
- ❖ 52,6 % de femmes

1.1 Mesure des caractéristiques individuelles : Mini-IPIP

Le Mini-IPIP est une version abrégée du questionnaire de personnalité IPIP-FFM [International Personality Item Pool - Five Factor Model] (Goldberg, 1999), conçu pour évaluer les cinq dimensions principales de la personnalité (ou Big Five) : ouverture, conscience, extraversion, agréabilité, et stabilité émotionnelle. Ce test de 20 items, soit 4 par dimension, permet une évaluation rapide et fiable des traits de personnalité dans divers contextes, notamment en recherche et en psychologie du travail. Il est apprécié pour son efficacité et sa capacité à donner un aperçu précis du profil de personnalité d'une personne en peu de temps.

La littérature scientifique utilisant les échelles IPIP est vaste. Ces outils ont notamment été utilisés pour étudier l'anxiété et la dépression (Lewis et al., 2010 ; Sutton et al., 2011), la sécrétion du cortisol (Adam et al., 2010 ; Hauner et al., 2008), les styles de leadership (Ali, Nisar, et Raza, 2011), la performance au travail (Griffin et Hesketh, 2004 ; Wallace et Chen, 2006) ou encore la performance d'équipe (Ogot et Okudan, 2006).

Qualités psychométriques de la version française du MINI-IPIP

De nombreuses études ont démontré la validité du Mini-IPIP (Donnellan et al., 2006 ; Cooper, Smillie et Corr, 2010 ; Baldasaro, Shanahan et Bauer, 2013 ; Laverdière, Morin et St-Hilaire, 2013 ; Martínez-Molina et Arias, 2018). Laverdière, Morin et St-Hilaire (2013) ont par ailleurs réalisé des analyses factorielles confirmatoires sur la version française du Mini-IPIP.

Le tableau ci-dessous présente les qualités psychométriques de la version originale du Mini-IPIP (Donnellan et al., 2006) et celles de la version adaptée en français (Laverdière et al., 2020). Les données de la version française (encadrées en rouge) ont été obtenues auprès de 139 étudiants âgés de 19 à 59 ans dont 83,5% de femmes.

| Dimensions | Original version | | | | Adapted version | | | | | |
|-------------------|------------------|-----|----------|--------|-----------------|-----|----------|-----------|--------|-----------|
| | M | SD | α | Retest | M | SD | α | 95% CI | Retest | 95% CI |
| Extraversion | 3.45 | .90 | .82 | .87 | 3.52 | .81 | .76 | .70 - .83 | .87 | .79 - .92 |
| Agreeableness | 4.15 | .64 | .75 | .62 | 4.45 | .45 | .69 | .56 - .75 | .74 | .61 - .83 |
| Conscientiousness | 3.40 | .86 | .75 | .75 | 3.43 | .93 | .81 | .76 - .86 | .84 | .75 - .90 |
| Neuroticism | 2.62 | .83 | .70 | .80 | 2.75 | .90 | .81 | .76 - .86 | .88 | .81 - .92 |
| Intellect | 3.74 | .76 | .70 | .77 | 3.91 | .76 | .72 | .65 - .80 | .89 | .82 - .93 |

Données psychométriques du Mini-IPIP issues de la publication de Donnellan et al. (2006) et l'étude de Laverdière et al. (2020)

Dans la même publication de Laverdière et al. (2020), une seconde étude a permis de répliquer la structure factorielle au sein d'un échantillon beaucoup plus grand (N=1308) et vérifier la validité convergente de la version française du Mini-IPIP avec l'utilisation d'autres outils psychométriques validés.

Table 3
Coefficients of the Exploratory Factor Analysis (Study 2)

| Items | Extraversion | Agreeableness | Conscientiousness | Neuroticism | Intellect |
|--------------------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|------------|
| Extraversion | | | | | |
| 1 | .78 | .04 | -.03 | .02 | .02 |
| 11 | .70 | .15 | .02 | -.12 | .06 |
| 6 | .73 | .13 | -.02 | .00 | .08 |
| 16 | .78 | .20 | .03 | -.20 | .01 |
| Agreeableness | | | | | |
| 2 | .10 | .77 | .04 | .06 | .00 |
| 12 | .10 | .69 | .01 | .17 | .12 |
| 7 | .06 | .69 | -.02 | -.04 | .03 |
| 17 | .31 | .69 | -.03 | -.14 | .05 |
| Conscientiousness | | | | | |
| 3 | .05 | .01 | .75 | -.02 | -.07 |
| 13 | -.02 | -.02 | .77 | .11 | -.06 |
| 8 | -.04 | .03 | .81 | -.12 | -.01 |
| 18 | .00 | .00 | .87 | .13 | -.03 |
| Neuroticism | | | | | |
| 4 | -.02 | -.06 | -.09 | .79 | -.03 |
| 14 | -.02 | -.06 | .01 | .78 | -.06 |
| 9 | -.04 | .00 | .00 | .68 | -.01 |
| 19 | -.18 | .00 | -.07 | .67 | .00 |
| Intellect | | | | | |
| 5 | .22 | -.10 | -.05 | .21 | .71 |
| 10 | -.12 | -.17 | -.08 | -.13 | .74 |
| 15 | -.08 | .18 | -.06 | -.23 | .70 |
| 20 | .21 | -.04 | -.01 | .04 | .78 |

Items coefficients for their respective factor are in bold.

Structure factorielle de la deuxième étude issue de la publication de Laverdière (2020)

La comparaison des résultats obtenus au Mini-IPIP avec ceux obtenus aux autres instruments de l'étude permet d'attester la validité de construit de la version française du Mini-IPIP. L'évaluation de la validité de construit du Mini-IPIP a été réalisée en administrant les échelles validées suivantes :

- State-Trait Anxiety Inventory (Spielberger, 1983)
- Beck Depression Inventory (Beck, Steer, & Brown, 1996)
- Positive and Negative Affect Schedule (Gaudreau, Sanchez, & Blondin, 2006 ; Watson, Clark, & Tellegen, 1988)
- Satisfaction with Life Scale (Diener et al., 1985)
- Narcissistic Personality Inventory (Brin, 2010)
- Experience in Close Relationship (Brennan, Clark, & Shaver, 1998)
- Toronto Empathy Questionnaire (Spreng, McKinnon, Mar, & Levine, 2009)
- Toronto Alexithymia Scale (Bagby, Taylor, & Parker, 1994)
- Impulsive Behavior Scale (Whiteside & Lynam, 2001)
- Adult Temperament Questionnaire (Evans & Rothbart, 2007)

Table 5
Convergent and Criterion-Related Validity for the Mini-IPIP

| Dimensions | Neuroticism | Extraversion | Intellect | Agreeableness | Conscientiousness |
|----------------------------------|-------------|--------------|------------|---------------|-------------------|
| BDI-II Depression | .50 | -.22 | .00 | -.01 | -.11 |
| STAI Anxiety | .62 | -.35 | -.02 | .01 | -.13 |
| SLS Life satisfaction | -.40 | .27 | -.00 | .08 | .11 |
| PANAS Negative affect | .59 | -.09 | .00 | .12 | -.14 |
| PANAS Positive affect | -.38 | .33 | .18 | .09 | -.02 |
| NIY Narcissism | .12 | .45 | .07 | .00 | -.01 |
| ATQ Associative sensitivity | .17 | -.10 | .41 | .07 | -.08 |
| TAS Externally oriented thinking | .02 | -.23 | -.29 | .14 | -.02 |
| ECR Avoidant attachment | .21 | -.25 | .03 | -.31 | -.15 |
| ECR Anxious attachment | .53 | -.14 | -.01 | -.02 | -.02 |
| EQ Empathy | -.16 | .35 | .18 | .61 | .12 |
| TEQ Empathy | .01 | .28 | .28 | .74 | .04 |
| URPS Negative urgency | .49 | -.05 | -.10 | -.09 | -.10 |
| URPS Lack of premeditation | .12 | .15 | -.08 | -.12 | -.37 |
| URPS Lack of perseverance | .29 | -.05 | -.02 | -.10 | -.39 |
| URPS Sensation seeking | .04 | .12 | .20 | -.07 | -.34 |
| ATQ Activation control | -.27 | -.17 | -.01 | .22 | .36 |

Correlations superior to .30 are in bold.

Analyses corrélationnelles de la deuxième étude issue de la publication de Laverdière et al. (2020) afin d'évaluer la validité de construit du Mini-IPIP (version française)

Caractéristiques de l'échantillon de référence

Ainsi, l'échantillon de comparaison retenu pour calculer les scores standards insérés dans le rapport de résultats PsyWork est celui de la deuxième étude de Laverdière et al. (2020) qui a permis de confirmer la validité de la version française du Mini-IPIP :

- ❖ N=1308
- ❖ Moyenne d'âge : 32 ans (ET=10,61)
- ❖ 77% de femmes

Sample statistics for Mini-IPIP factors were similar to those found in Study 1: Extraversion ($M = 3.42, SD = .83$), Agreeableness ($M = 4.23, SD = .66$), Conscientiousness ($M = 3.50, SD = .97$), Neuroticism ($M = 2.81, SD = 1.10$), and Intellect ($M = 4.05, SD = .74$). Mean

Laverdière et al. (2020)

Remarque : la version française a été traduite et validée en français canadien. Afin d'assurer la compréhension des items du Mini-IPIP, un seul du questionnaire pour le calcul des scores standards insérés dans le rapport ont été ajusté selon l'étude de Thiry et Piolti (2003). Cette étude a permis de valider l'échelle IPIP NEO en français européen, dont certains items de la version en français canadien sont retrouvés dans le Mini-IPIP, afin d'optimiser la compréhension du questionnaire et limiter de manière significative les erreurs de compréhension des items. Nous avons également pris la liberté de remplacer l'anglicisme « partys » par « soirée » afin de se rapprocher d'une formulation en français européen.

2. Méthodes d'analyses statistiques

2.1 Calcul des scores bruts

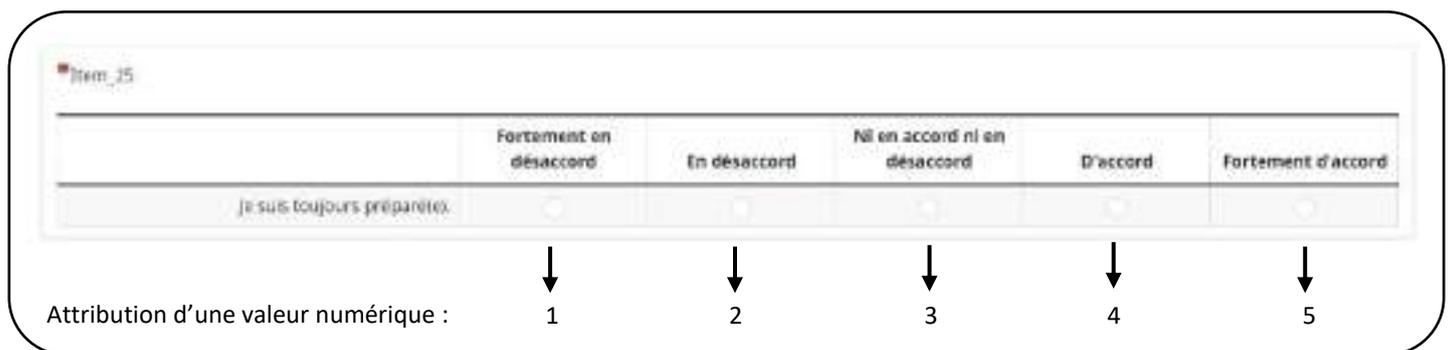
Les scores bruts sont obtenus à travers les réponses données par les participants à chaque item des questionnaires présentés ci-haut pour le recueil des données. Un item correspond à une affirmation pour laquelle le répondant doit, selon le questionnaire et les items, soit :

- évaluer son degré d'accord ou de désaccord parmi un ensemble de réponses prédéfinies ;
- évaluer la fréquence d'un comportement, d'une émotion ou d'une pensée/attitude ;
- évaluer l'intensité d'un phénomène ou d'un processus.

Pour chaque item, la réponse est donnée par le participant selon une échelle de Likert, une méthode couramment utilisée en sciences comportementales. Les réponses sont ensuite converties en valeurs numériques.

Étape 1 : cotation des réponses pour chaque item du questionnaire

Chaque item d'un questionnaire correspond à une dimension spécifique mesurée au modèle théorique sous-jacent. Chaque réponse fournie par le participant est associée à une valeur numérique, reflétant le degré d'accord ou de désaccord avec l'affirmation proposée, la fréquence d'un comportement ou bien l'intensité d'un phénomène. Par exemple, un haut niveau d'accord avec une affirmation peut être associée à une valeur numérique élevée, tandis qu'une réponse indiquant un désaccord peut être associée à une valeur numérique plus basse. L'inverse est aussi possible pour ce que l'on appelle les *items inversés*. Pour chaque question, les scores s'échelonnent entre 1 et 5 ou entre 1 et 4 selon les items.



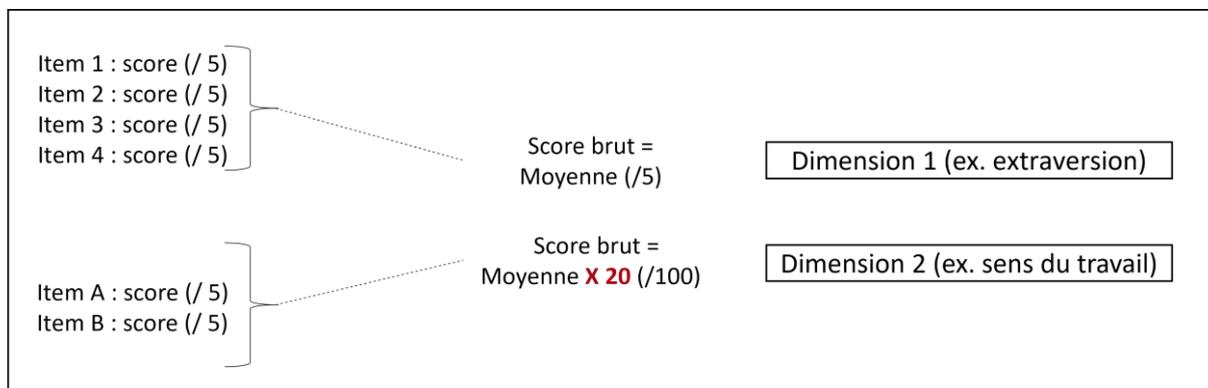
| | Fortement en désaccord | En désaccord | Ni en accord ni en désaccord | D'accord | Fortement d'accord |
|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Item_25 je suis toujours préparée. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Attribution d'une valeur numérique : | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Exemple de cotation pour un item selon une échelle de Likert

Le processus de cotation décrit ci-haut est appliqué pour chacune des affirmations des deux questionnaires présentés dans le présent document (voir les sections en début de document). Ainsi, un score entre 1 et 5 ou entre 1 et 4 est attribué à chaque item.

Étape 2 : procédure de calcul des scores bruts

Chaque dimension mesurée, échelle et/ou sous-échelle, fait l'objet d'un calcul pour l'obtention d'un score brut.



Exemple de calcul de scores bruts pour deux dimensions

2.2 Calculs des scores standards

Les résultats présentés dans le rapport d'interprétation PsyWork sont calculés à partir des scores bruts obtenus aux questionnaires présentés ci-haut.

Un score standard est une mesure qui exprime la position d'un score par rapport à la moyenne d'une distribution de scores, en tenant compte de l'écart-type de cette distribution. Les scores standards facilitent l'interprétation des données en fournissant une indication de la position relative d'un individu par rapport à une population de référence.

Ainsi, pour calculer des scores standardisés pour toutes les dimensions mesurées par les items, un échantillon de référence ayant répondu aux deux questionnaires est requis afin d'obtenir les indices nécessaires pour calculer les scores standards d'un répondant.

Plus un échantillon de référence comprend un nombre élevé d'individus, plus il y a de chance que cet échantillon soit représentatif de la population générale. Les échantillons de référence qui permettent de calculer les scores standards présentés dans le test PsyWork sont décrits dans la section 1 du présent document.

A partir des indices (moyenne et écart-type) extraits des échantillons de référence, il est possible de calculer des scores standards pour les répondants du test PsyWork, à savoir des scores Z et des scores T.

Cependant, il aurait été nécessaire de s'assurer que la distribution des scores de l'échantillon de référence suit bien une *loi normale*, sans quoi la conversion des scores bruts en scores Z/T n'est pas valide. Pour se faire, une analyse de la fréquence des scores dans les échantillons de référence aurait dû être réalisée. En l'absence des données pour effectuer l'analyse de

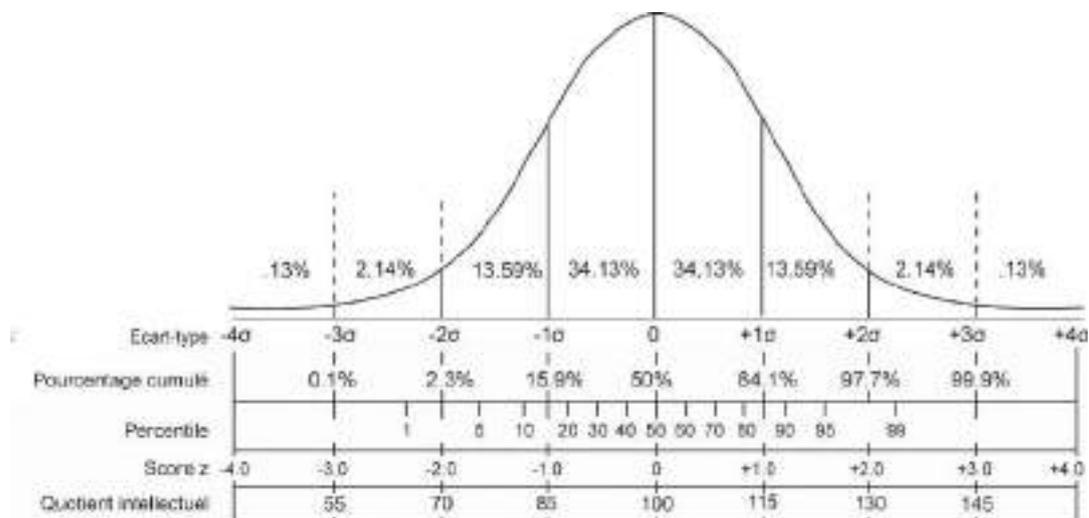
fréquence, nous nous reposons donc sur l'idée communément admise que la répartition des scores d'un échantillon dont N est supérieur à trente suit une loi normale.

2.3 Repositionnement dans la distribution et conversion en rangs percentiles

Un score T est difficilement interprétable pour évaluer le positionnement d'un score dans la distribution. De par la nature de la courbe de Gauss (loi normale), il y a une concentration naturelle des scores T autour de la moyenne. Ainsi, la majorité des répondants auront possiblement un score entre 45 et 55 (/100) avec peu de nuances dans l'étalement des scores (entre 0 et 100).

Afin d'augmenter la sensibilité du test, il est nécessaire de « zoomer » dans la courbe de Gauss afin d'avoir une plus grande disparité possible des scores d'un répondant. A partir des scores T, le test PsyWork permet d'effectuer un repositionnement des scores en « zoomant » dans la courbe de Gauss. Ce repositionnement correspond à une conversion quasi-identique avec conversion des scores T en rangs percentiles. Le rang percentile d'un score correspond au pourcentage de valeurs dans la distribution qui sont égales ou inférieures à cette valeur.

Les scores finaux obtenus, entre 0 et 100, permettent ainsi positionner un répondant par rapport à l'échantillon de référence. Par exemple, un score de 75 indique que, dans une pièce avec 100 personnes, 74 de ces individus ont un score inférieur au répondant.



3. Autres tests développés par PSYAVENIR

3.1 ADN Personnalité

Le test ADN Personnalité est né d'une collaboration innovante entre Psycom et PsyAvenir, fusionnant des expertises multiples en neuropsychologie, communication, psychométrie et psychologie sociale afin de créer un outil de pointe dans la lecture de son identité comportementale.

Destiné à comprendre les relations interpersonnelles, cet instrument scientifique et pratique vise à améliorer les interactions humaines dans des contextes personnels et professionnels, tant au niveau individuel que collectif.

A ce jour, plus de 150 000 personnes partout dans le monde ont complété ce test.

Plus d'information : <https://adnpersonnalite.com/>

3.2 Tendance Pro

Ce test repose sur des études de validation scientifique et a pour vocation de cerner la singularité de chaque individu par la mesure de ses tendances professionnelles. La suite Tendance Pro® est constituée de 3 tests psychométriques visant à cartographier le potentiel humain en milieu professionnel. Elle permet d'établir des prédictions détaillées sur les tendances comportementales et le fonctionnement au travail.

Plus d'information : <https://psyavenir.com/tendance-pro/>

Note d'information

Le contenu de ce document est soumis à des droits d'auteur. Toute diffusion, reproduction, modification ou utilisation du présent document, totale ou partielle, est interdite.

Références scientifiques

- Adam, E. K., Doane, L. D., Zinbarg, R. E., Mineka, S., Craske, M. G., & Griffith, J. W. (2010). Prospective prediction of major depressive disorder from cortisol awakening responses in adolescence. *Psychoneuroendocrinology*, 35(6), 921–931. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2009.12.007>
- Ali, Z., Nisar, N., & Raza, A. (2011). Impact of personality traits on leadership styles of secondary school teachers. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(3), 610–617.
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of psychosomatic research*, 38(1), 33-40. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90006-X)
- Baldasaro, R. E., Shanahan, M. J., & Bauer, D. J. (2013). Psychometric properties of the Mini-IPIP in a large, nationally representative sample of young adults. *Journal of personality assessment*, 95(1), 74-84. <https://doi.org/10.1080/00223891.2012.700466>
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). Beck depression inventory.
- Brennan, K. A., Clark, C. L., & Shaver, P. R. (1998). Self-report measurement of adult attachment: An integrative overview In Simpson JA & Rholes WS (Eds.), *Attachment theory and close relationships* (pp. 46–76). New York, NY, US: Guilford Press.
- Brin, J. (2010). Adaptation and psychometric properties of the Narcissistic Personality Inventory. *Unpublished manuscript, Université Laval*.
- Chamoux, A., Paris, C., MERLE, J., & REGEARD, E. (2000). Evaluation du stress professionnel par échelle visuelle analogique. *Archives des maladies professionnelles et de médecine du travail*, 61(7).
- Cooper, A. J., Smillie, L. D., & Corr, P. J. (2010). A confirmatory factor analysis of the Mini-IPIP five-factor model personality scale. *Personality and Individual Differences*, 48(5), 688-691. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.01.004>
- COPSOQ International Network. (s.d.). COPSOQ – The Copenhagen Psychosocial Questionnaire. COPSOQ International Network. <https://www.copsoq.de/>
- Costa Jr, P. T., & McCrae, R. R. (1992a). Four ways five factors are basic. *Personality and individual differences*, 13(6), 653-665. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90236-I](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90236-I)

- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.
https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.
<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.002221>
- Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The mini-IPIP scales: tiny-yet-effective measures of the Big Five factors of personality. *Psychological assessment*, 18(2), 192. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.18.2.192>
- Dupret, E., & Bocéréan, C. (2009). The French COPSQ validation. Deuxième atelier international COPSQ, Freiburg, Allemagne.
- Dupret, É., Bocéréan, C., Teherani, M., & Feltrin, M. (2012). Le COPSQ : un nouveau questionnaire français d'évaluation des risques psychosociaux. *Santé publique*, 24(3), 189-207.
- Dupret E., Bocéréan C., Teherani M., Feltrin M., Pejtersen J. H. (2010). La validation française du COPSQ. 31e Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Toulouse.
- Evans, D. E., & Rothbart, M. K. (2007). Developing a model for adult temperament. *Journal of research in personality*, 41(4), 868-888.
<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.11.002>
- Fukuzaki, T., & Iwata, N. (2021). Association between the five-factor model of personality and work engagement: a meta-analysis. *Industrial health*, 60(2), 154-163.
<https://doi.org/10.2486/indhealth.2021-0051>
- Gaudreau, P., Sanchez, X., & Blondin, J. P. (2006). Positive and negative affective states in a performance-related setting: Testing the factorial structure of the PANAS across two samples of French-Canadian participants. *European Journal of Psychological Assessment*, 22(4), 240-249. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.22.4.240>
- Gilboa, S., Shirom, A., Fried, Y., & Cooper, C. (2008). A meta-analysis of work demand stressors and job performance: examining main and moderating effects. *Personnel psychology*, 61(2), 227-271. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2008.00113.x>
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48(1), 26-34. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.48.1.26>

- Goldberg, L. R. (1999). The International Personality Item Pool and the future of public-domain personality measures. *Journal of Research in Personality*, 33(2), 208-216. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.08.007>
- Grant, S., & Langan-Fox, J. (2006). Occupational stress, coping and strain: The combined/interactive effect of the Big Five traits. *Personality and individual differences*, 41(4), 719-732. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.03.008>
- Grant, S., & Langan-Fox, J. (2007). Personality and the occupational stressor-strain relationship: the role of the Big Five. *Journal of occupational health psychology*, 12(1), 20. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.12.1.20>
- Griffin, B., & Hesketh, B. (2004). Why openness to experience is not a good predictor of job performance. *International Journal of Selection and Assessment*, 12(3), 243–251. http://dx.doi.org/10.1111/j.0965-075X.2004.278_1.x
- Hardy, G. E., & Barkham, M. (1994). The relationship between interpersonal attachment styles and work difficulties. *Human Relations*, 47(3), 263-281. <https://doi.org/10.1177/001872679404700302>
- Hauner, K. K. Y., Adam, E. K., Mineka, S., Doane, L. D., DeSantis, A. S., Zinbarg, R., & al. (2008). Neuroticism and introversion are associated with salivary cortisol patterns in adolescents. *Psychoneuroendocrinology*, 33(10), 1344–1356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.07.011>
- Herrmann, C. (1997). International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale—a review of validation data and clinical results. *Journal of psychosomatic research*, 42(1), 17-41. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(96\)00216-4](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(96)00216-4)
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five Trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102–138). Guilford Press.
- Johnstone, M., & Feeney, J. A. (2015). Individual differences in responses to workplace stress: The contribution of attachment theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 45(7), 412-424. <https://doi.org/10.1111/jasp.12308>
- Kim, H. J., Shin, K. H., & Swanger, N. (2009). Burnout and engagement: A comparative analysis using the Big Five personality dimensions. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 96-104. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2008.06.001>
- Kompier, M. (2003). Job design and well-being. *The handbook of work and health psychology*, 2, 429-454. <https://doi.org/10.1002/0470013400.ch20>

- Laverdière, O., Gamache, D., Morin, A. J. S., & Diguier, L. (2020). French adaptation of the Mini-IPIP: A short measure of the Big Five. *European Review of Applied Psychology / Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 70(3), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2019.100512>
- Laverdière, O., Morin, A. J., & St-Hilaire, F. (2013). Factor structure and measurement invariance of a short measure of the Big Five personality traits. *Personality and Individual Differences*, 55(7), 739-743. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.06.008>
- Lesage, F. X., Chamoux, A., & Berjot, S. (2009). Stabilité de l'échelle visuelle analogique dans l'évaluation du stress. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 70(6), 619-622. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2009.10.016>
- Lewis, A. R., Zinbarg, R. E., Mineka, S., Craske, M. G., Epstein, A., & Griffith, J. W. (2010). The relationship between anxiety sensitivity and latent symptoms of emotional problems: A structural equation modeling approach. *Behaviour Research and Therapy*, 48(8), 761-769. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.05.001>
- Martínez-Molina, A., & Arias, V. B. (2018). Balanced and positively worded personality short-forms: Mini-IPIP validity and cross-cultural invariance. *PeerJ*, 6, e5542. <https://doi.org/10.7717/peerj.5542>
- Nieuwenhuijsen, K., Bruinvels, D., & Frings-Dresen, M. (2010). Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational medicine*, 60(4), 277-286. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqq081>
- Ogot, M., & Okudan, G. E. (2006). The Five-Factor Model personality assessment for improved student design team performance. *European Journal of Engineering Education*, 31(5), 517–529. <http://dx.doi.org/10.1080/03043790600797335>
- Pejtersen, J. H., Kristensen, T. S., Borg, V., & Bjorner, J. B. (2010). The second version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Scandinavian journal of public health*, 38(3_suppl), 8-24. <https://doi.org/10.1177/1403494809349858>
- Spielberger, C. D. (1983). Manual for the state-trait anxiety inventory. Spielberger CD (Ed). STAI Manual. Palo Alto Calif Consulting. *Psychologist Press*.
- Spreng, R. N., McKinnon, M. C., Mar, R. A., & Levine, B. (2009). The Toronto Empathy Questionnaire: Scale development and initial validation of a factor-analytic solution to multiple empathy measures. *Journal of personality assessment*, 91(1), 62-71. <https://doi.org/10.1080/00223890802484381>

- Sutton, J. M., Mineka, S., Zinbarg, R. E., Craske, M. G., Griffith, J. W., Rose, R. D., ... & Mor, N. (2011). The relationships of personality and cognitive styles with self-reported symptoms of depression and anxiety. *Cognitive therapy and research*, 35, 381-393. <https://doi.org/10.1007/s10608-010-9336-9>
- Thiry, B., & Piolti, M. IPIP NEO 300, adaptation française européenne.
- Wallace, C., & Chen, G. (2006). A multilevel integration of personality, climate, self-regulation, and performance. *Personnel Psychology*, 59, 529–557. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.2006.00046.x>
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The five-factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and individual differences*, 30(4), 669-689. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00064-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00064-7)
- Young, H. R., Glerum, D. R., Wang, W., & Joseph, D. L. (2018). Who are the most engaged at work? A meta-analysis of personality and employee engagement. *Journal of Organizational Behavior*, 39(10), 1330-1346. <https://doi.org/10.1002/job.2303>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica scandinavica*, 67(6), 361-370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>