



**HAL**  
open science

## Addiction et flow au travail des internes en neurochirurgie Identification d'un profil psychologique à risque d'épuisement professionnel

Géraldine Rouxel, Estelle Michinov, Clément Baumgarten

### ► To cite this version:

Géraldine Rouxel, Estelle Michinov, Clément Baumgarten. Addiction et flow au travail des internes en neurochirurgie Identification d'un profil psychologique à risque d'épuisement professionnel. B. Chevrier; B. Dauvier; I. Fort. Actualité de la psychologie différentielle, Presses universitaires de Provence, pp. 283-299, 2024. hal-04561869

**HAL Id: hal-04561869**

**<https://univ-rennes2.hal.science/hal-04561869>**

Submitted on 28 Apr 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Presses  
Universitaires  
de Provence

## IMPORTANT

Dès la publication de l'ouvrage collectif  
auquel vous avez contribué,  
les PUP vous autorisent à publier  
le tiré à part « éditeur »  
qu'elles vous transmettent  
uniquement sur une plateforme  
de science ouverte publique (HAL)

Sur une plateforme privée  
(Academia, ResearchGate etc.),  
merci de ne faire figurer que le lien vers HAL

Les PUP vous conseillent  
de choisir la licence CC-BY-SA  
pour la protection de votre travail,  
en conformité avec les recommandations  
d'OpenEdition Books

Nous vous remercions

# Actualité de la psychologie différentielle



sous la direction de  
Basilie Chevrier, Bruno Dauvier, Isabelle Fort

PSY **JP  
PUP  
PU**

PSΨ

# Actualité de la psychologie différentielle

sous la direction de

Basilie Chevrier, Bruno Dauvier, Isabelle Fort, Édith Galy,  
Jean-Baptiste Pavani, Nathalie Prudhomme, Pierre-Yves Gilles

2024

PRESSES UNIVERSITAIRES DE PROVENCE

© PRESSES UNIVERSITAIRES DE PROVENCE

Aix Marseille Université

29, avenue Robert-Schuman – F – 13621 Aix-en-Provence CEDEX 1

Tél. 33 (0)4 13 55 31 91

pup@univ-amu.fr – Catalogue complet sur [presses-universitaires.univ-amu.fr/editeur/pup](https://presses-universitaires.univ-amu.fr/editeur/pup)

DIFFUSION LIBRAIRIES : AFPU DIFFUSION <https://www.afpu-diffusion.fr>

DISTRIBUTION LIBRAIRIES : DILISCO Groupe Albin Michel

# Addiction et flow au travail des internes en neurochirurgie

## Identification d'un profil psychologique à risque d'épuisement professionnel

Géraldine Rouxel

Université Rennes 2, Laboratoire de Psychologie, Cognition, Comportement, Communication  
(LP3C), Rennes, France

Estelle Michinov

Université Rennes 2, Laboratoire de Psychologie, Cognition, Comportement, Communication  
(LP3C), Rennes, France

Clément Baumgarten

Centre hospitalier universitaire Grenoble Alpes, Département de Neurochirurgie, Grenoble, France

Une version plus détaillée de ce travail a été publiée dans la revue *International Journal of Stress Management* en 2023. Nous remercions les D<sup>r</sup> V. Bonnetterre, E. Gay et P.-H. Roche pour leur contribution à cette étude.

## Cadre théorique

### L'épuisement professionnel chez les internes en neurochirurgie

En France, les médecins sont touchés par le syndrome d'épuisement professionnel (ou burnout) au moins deux fois plus que les personnes exerçant d'autres professions (Kansoun *et al.*, 2019 ; Veyssier-Belot, 2015). Le stress excessif et l'insatisfaction professionnelle, souvent associés à des niveaux élevés de stress chronique, peuvent provoquer un épuisement professionnel (Attenello *et al.*, 2018), qui à son tour peut réduire la qualité des soins fournis et augmenter les erreurs médicales (Shakir *et al.*, 2018, 2020). L'épuisement professionnel, défini par Maslach et Jackson (1986, p. 1) comme : « un syndrome d'épuisement émotionnel, de dépersonnalisation et de réduction de l'accomplissement personnel qui peut survenir chez les personnes impliquées professionnellement auprès d'autrui », peut conduire à des comportements addictifs et augmenter le risque de suicide (Kansoun *et al.*, 2019). Le syndrome d'épuisement professionnel est particulièrement répandu chez les internes en chirurgie (Gleason *et al.*, 2020), notamment en neurochirurgie, spécialité reconnue pour être très stressante (Baumgarten *et al.*, 2020 ; Jean *et al.*, 2020 ; Klimo *et al.*, 2013 ; Low *et al.*, 2019 ; Tang *et al.*, 2020). On peut citer de nombreux facteurs

de stress professionnel à l'origine de l'épuisement professionnel chez les internes en neurochirurgie (Attenello *et al.*, 2018 ; Gleason *et al.*, 2020), notamment les gardes de nuit longues et fréquentes, ainsi qu'un nombre d'heures de travail très élevé (Jean *et al.*, 2020). Les conditions de travail des internes en neurochirurgie sont en effet généralement difficiles avec un temps de travail hebdomadaire moyen de 76,8 heures (Pommier *et al.*, 2015). Il s'agit de la spécialité la plus affectée par le temps de travail excessif, puisque les internes français, toutes spécialités confondues, travaillent en moyenne 58,4 heures par semaine. Si les internes en neurochirurgie travaillent autant d'heures, c'est principalement en raison de contraintes externes telles que les pressions organisationnelles, les exigences très élevées des superviseurs, la pression du groupe de pairs et les normes de la profession. L'environnement hospitalier est ainsi connu pour favoriser le développement de l'addiction au travail (Schaufeli *et al.*, 2009b).

Par ailleurs, la neurochirurgie est une activité professionnelle exigeante qui requiert la maîtrise d'une large étendue de connaissances médicales et de procédures techniques complexes et méticuleuses. Lors d'une intervention chirurgicale, l'attention du chirurgien est entièrement focalisée, parfois pendant de nombreuses heures, sur l'opération en cours. Le chirurgien doit avoir des objectifs clairs et précis en tête, rester maître de la situation et de ses émotions et être capable de faire face à des problèmes inattendus. Ainsi, la pratique de la neurochirurgie, bien que stressante, s'avère également particulièrement propice au vécu d'épisodes d'expériences optimales, appelées également expériences de flow (Delle Fave et Massimini, 2003).

Au même titre que l'engagement au travail (par exemple Schaufeli *et al.*, 2002 ; Schaufeli et Bakker, 2003), le flow et l'addiction au travail sont généralement associés à des expériences de travail intense (par exemple, Bakker, 2008 ; Demerouti *et al.*, 2012 ; Di Stefano et Gaudiino, 2019 ; Huyghebaert-Zouaghi *et al.*, 2021 ; Salanova *et al.*, 2006 ; Schaufeli *et al.*, 2008 ; Shimazu et Schaufeli, 2009 ; Tóth-Király *et al.*, 2021) et peuvent être envisagés comme des facteurs susceptibles d'avoir une influence sur le risque d'épuisement professionnel.

## Relations entre addiction au travail, flow et épuisement professionnel

Selon Oates (1971, p. 1), l'addiction au travail peut être décrite comme « la compulsion ou le besoin incontrôlable de travailler sans cesse ». Depuis, les auteurs se sont accordés sur un modèle bidimensionnel de l'addiction au travail définie comme « la tendance à travailler excessivement de manière compulsive » (Schaufeli *et al.*, 2008, p. 204). Les personnes dépendantes du travail passent beaucoup d'heures au travail, bien plus que ce qui leur est demandé, ce qui correspond à la dimension comportementale du concept (travailler de manière excessive). Ces personnes sont également obsédées par leur travail et ont beaucoup de mal à penser à autre chose, ce qui correspond à la dimension cognitive de ce type d'addiction (travailler de manière compulsive). Il y a addiction au travail lorsque ces deux dimensions sont présentes. Les professionnels qui donnent la priorité à leur travail plutôt qu'à d'autres aspects de leur vie sont la plupart du temps appréciés par leur organisation, mais à long terme, l'addiction au travail peut avoir plus d'effets néfastes que positifs pour l'organisation. Ce type d'addiction a par ailleurs des conséquences néfastes pour l'individu, telles que les troubles du sommeil (Salanova *et al.*, 2016), les conflits entre vie professionnelle et vie hors-travail (Taris *et al.*, 2005)

et l'épuisement professionnel (Huyghebaert-Zouaghi *et al.*, 2021 ; Schaufeli, Leiter et Maslach, 2009 ; Shimazu *et al.*, 2010). Dans le domaine médical, Schaufeli et ses collègues (2009a, 2009b) ont exploré les liens entre les trois composantes du burnout (mesurées à l'aide du MBI-HSS de Maslach et Jackson, 1996) et addiction au travail. Ils ont montré l'existence d'une corrélation positive assez forte entre l'épuisement émotionnel et les deux dimensions de l'addiction au travail dans un échantillon de médecins en formation. Les corrélations avec la dépersonnalisation et la réduction de l'accomplissement personnel étaient plus faibles.

Le concept de flow, très présent dans le champ de la psychologie positive (Seligman et Csikszentmihalyi, 2000), est défini

comme une expérience optimale et subjective caractérisée par une concentration intense et focalisée sur ce que l'on fait dans le moment présent, une fusion de l'action et de la conscience, une perte de conscience réfléchie de soi, le sentiment de pouvoir contrôler ses actions, une distorsion de l'expérience temporelle et une expérience de l'activité comme intrinsèquement gratifiante, de telle sorte que l'objectif final à atteindre n'est souvent qu'une excuse. (Nakamura et Csikszentmihalyi, 2002, p. 90)

Lorsque ces conditions sont réunies, l'individu peut vivre une expérience optimale (ou flow) et ressentir le plaisir qui lui est associé. Il cherchera alors à revivre cette expérience positive. Cependant, si les exigences sont trop élevées ou si ses compétences ne sont pas à la hauteur des défis à relever, il ressentira plutôt de l'anxiété. En d'autres termes, bien que le flow et l'anxiété puissent survenir simultanément, la présence de l'un minimise l'autre et si l'activité est trop facile, l'ennui se fera sentir (Fullagar *et al.*, 2013). Certaines personnes semblent moins susceptibles que d'autres de vivre des expériences de flow. En particulier, les personnes présentant un niveau élevé de névrosisme - qui caractérise les individus qui réagissent fortement aux stimuli négatifs et sont enclins à ressentir des affects négatifs - ont moins de chances de vivre ce type d'expérience (Ullén *et al.*, 2012). Lorsque le flow est étudié dans le contexte du travail (Bakker, 2005, 2008 ; Salanova *et al.*, 2006), il est généralement défini comme une expérience optimale caractérisée par l'absorption (c'est-à-dire l'immersion totale dans le travail, de sorte que les individus ne se rendent pas compte de ce qui se passe autour d'eux), la motivation intrinsèque au travail (c'est-à-dire le désir d'accomplir une tâche avec plaisir et satisfaction) et le plaisir au travail (c'est-à-dire le sentiment de bonheur ressenti lors de l'exécution d'une tâche). Les professionnels passionnés ont plus de chances d'expérimenter le flow au travail. Dans le domaine médical, la chirurgie a été décrite comme une activité professionnelle particulièrement favorable à l'induction d'une expérience de flow (ex. : Csikszentmihalyi, 1985). Delle Fave et Massimini (2003) ont par exemple comparé les expériences de flow d'enseignants à celles de médecins spécialisés en chirurgie, anesthésie et gynécologie. Contrairement aux enseignants, les médecins ont classé les activités liées à leur travail comme étant celles qui induisent le plus d'expériences de flow, suivies par les loisirs, le sport et la lecture. Les chirurgiens et les gynécologues considéraient la pratique de la chirurgie comme une activité très stimulante, engageante et intrinsèquement gratifiante et donc comme une occasion privilégiée de vivre une expérience optimale. Dans le même ordre d'idées, des études montrent que le flow au travail est négativement lié aux émotions négatives au travail, aux symptômes dépressifs et à l'épuisement émotionnel (Mosing *et al.*, 2018 ; Zito *et al.*, 2016, 2019).

L'addiction et le flow au travail ont jusqu'à présent été étudiés séparément, en termes d'effets sur l'individu (par exemple, les difficultés de sommeil, les conflits travail-famille, l'épuisement professionnel) et sur l'organisation (par exemple, la performance, la satisfaction au travail). A notre connaissance, aucune étude n'a jusqu'à présent examiné leurs effets combinés sur l'épuisement professionnel en adoptant une approche centrée sur la personne (pour une revue, voir Mäkikangas et Kinnunen, 2016). Par contre, plusieurs études ont été menées dans ce cadre sur les effets conjoints de l'engagement et de l'addiction au travail sur l'épuisement professionnel (par exemple, Gillet *et al.*, 2018 ; Huyghebaert-Zouaghi *et al.*, 2021 ; Innanen *et al.*, 2014 ; Mäkikangas *et al.*, 2017 ; Salanova *et al.*, 2014 ; van Beek *et al.*, 2011). En particulier, les résultats suggèrent que les effets néfastes de l'addiction au travail sur l'épuisement professionnel peuvent être atténués par la présence d'un engagement professionnel élevé. Les résultats de Gillet *et al.* (2018) vont dans ce sens. Parmi les quatre profils identifiés le profil « engagé » apparaît comme le plus protecteur contre l'épuisement professionnel, tandis que le profil « addict au travail » se révèle le moins protecteur.

Comme l'engagement au travail, le flow relève d'une expérience de travail intense. La pratique de la chirurgie étant réputée propice aux expériences de flow (Delle Fave et Massimini, 2003), il semble intéressant d'étudier ces dernières conjointement à l'addiction au travail auprès d'une population d'internes en neurochirurgie.

## Objectifs et hypothèses

Le double objectif de la présente étude est donc : 1) d'identifier des sous-groupes d'internes en neurochirurgie caractérisés par des profils distincts en fonction de leurs niveaux d'addiction et de flow au travail et 2) d'examiner les liens entre ces profils et le niveau d'épuisement professionnel. Sur la base de recherches antérieures portant sur l'étude des relations entre engagement au travail, addiction au travail et épuisement professionnel (par exemple, Clark *et al.*, 2016 ; Gillet *et al.*, 2018, 2019 ; Innanen *et al.*, 2014 ; Mäkikangas *et al.*, 2017 ; Salanova *et al.*, 2014 ; Van Beek *et al.*, 2011), ainsi que sur les effets du flow au travail sur l'épuisement professionnel (Mosing *et al.*, 2018 ; Zito *et al.*, 2016, 2019), nous supposons que les internes en neurochirurgie caractérisés par de faibles niveaux d'expérience de flow au travail et des niveaux élevés d'addiction au travail seront plus à risque d'épuisement professionnel. L'inverse étant attendu pour ceux qui ont des niveaux élevés d'expérience de flow associés à des niveaux faibles d'addiction au travail.

Étant donné les relations bien documentées entre névrosisme et épuisement professionnel d'une part et entre névrosisme et flow d'autre part (par exemple, Alarcon *et al.*, 2009 ; Ullén *et al.*, 2012), nous avons considéré le niveau de névrosisme des internes en neurochirurgie comme un facteur de risque d'épuisement professionnel. Compte tenu des relations entre charge de travail excessive objective, addiction au travail et épuisement professionnel (par exemple, Attenello *et al.*, 2018 ; Baumgarten *et al.*, 2020 ; Jean *et al.*, 2020 ; Schaufeli *et al.*, 2008), nous avons également contrôlé le nombre d'heures travaillées par semaine et le nombre de gardes de nuit par mois.

## Méthode

### Participants

Ont participé à l'étude 141 internes français en neurochirurgie (40 femmes et 101 hommes), soit la totalité des internes inscrits dans un programme d'internat en neurochirurgie en France en 2019. Ils étaient âgés de 23 à 32 ans, 26 étaient en première année d'internat, 24 en deuxième année, 23 en troisième année, 31 en quatrième année et 37 en cinquième année (dernière année d'internat). La majorité des participants vivait en couple (53,9 %), mais une grande majorité n'avait pas d'enfants (85,1 %). Les participants travaillaient en moyenne 70,49 heures par semaine et effectuaient en moyenne 5,8 gardes de nuit par mois (voir tableau 1). Ils travaillaient donc en moyenne environ 22 heures de plus par semaine que le maximum légal de 48 heures (temps passé à l'hôpital) fixé par l'Union européenne pour les internes en médecine. À noter qu'un service normal pour un interne français comprend une garde de nuit par semaine.

### Mesures

Le questionnaire était composé d'échelles déjà publiées et connues pour leurs propriétés psychométriques satisfaisantes. Il contenait également des éléments sociodémographiques, notamment le genre des participants, le nombre d'enfants et l'année d'internat en neurochirurgie. D'autres questions concernaient des mesures objectives de la charge de travail, à savoir le nombre moyen d'heures travaillées chaque semaine et le nombre moyen de gardes de nuit par mois.

*L'épuisement professionnel* était mesuré à l'aide de la version française (Dion et Tessier, 1994) du « Maslach Burnout Inventory Human Services Survey » (MBI-HSS ; Maslach et Jackson, 1996). Cet inventaire comporte trois échelles : épuisement émotionnel (neuf items ; par exemple, « Je me sens vidé nerveusement par mon travail »), dépersonnalisation (cinq items ; par exemple, « Je ne me soucie pas vraiment de ce qui peut arriver à certaines personnes ») et accomplissement personnel (huit items ; par exemple, « J'estime avoir accompli de nombreux actes de valeur dans mon travail »). Toutes les réponses se faisaient à l'aide d'une échelle de type likert en 7 points allant de 0 (jamais) à 6 (toujours). Les alphas de Cronbach pour la version française étaient similaires à ceux de la version américaine originale, à savoir 0,90 pour l'échelle d'épuisement émotionnel, 0,64 pour l'échelle de dépersonnalisation et 0,74 pour l'échelle d'accomplissement personnel. Pour différencier les niveaux faibles, modérés et élevés d'épuisement émotionnel, de dépersonnalisation et d'accomplissement personnel, nous avons utilisé les scores seuils qui sont le plus souvent pris en compte dans les études sur l'épuisement professionnel des médecins (Rotenstein *et al.*, 2018).

*Le flow au travail* était évalué à l'aide du « Work-Related Flow Inventory » (Bakker, 2008), qui comporte treize items et trois échelles : Absorption (quatre items ; par exemple, « Quand je travaille, je ne pense à rien d'autre »), Plaisir au travail (quatre items ; par exemple, « Mon travail me procure des sentiments agréables ») et Motivation intrinsèque au travail (cinq items ; par exemple, « Je ferais toujours ce travail, même si j'étais moins bien payé »). Les réponses se faisaient sur une échelle en 7 points allant de 1 (jamais) à 7 (toujours). Le coefficient alpha de Cronbach pour la

version néerlandaise originale était de 0,80 pour l'absorption, de 0,90 pour le plaisir au travail et de 0,75 pour la motivation intrinsèque au travail.

L'*addiction au travail* était mesurée avec la version française (Sandrin et Gillet, 2016) du « Dutch Work Addiction Scale » (Schaufeli, Shimazu et Taris, 2009). Ce questionnaire comporte deux échelles : Travail excessif (cinq items ; par exemple, « J'ai l'impression d'être pressé et de courir contre la montre ») et Travail compulsif (cinq items ; par exemple, « Il me semble que j'ai une compulsion interne qui me pousse à travailler dur, un sentiment que c'est quelque chose que je dois faire que je le veuille ou non »). Les réponses se faisaient à l'aide d'une échelle de type likert en 4 points allant de 1 (pas du tout d'accord) à 4 (tout à fait d'accord). Les alphas de Cronbach étaient de 0,78 pour les deux échelles de la version néerlandaise originale et de 0,72 (Travail excessif) et 0,71 (Travail compulsif) pour la version française.

Le *névrosisme* était évalué avec l'échelle correspondante de la version française (Plaisant *et al.*, 2010) du « Big Five Inventory » (John *et al.*, 1991), qui comprend huit items (par exemple, « Je me vois comme quelqu'un qui est facilement anxieux »). Les réponses se faisaient sur une échelle en 5 points allant de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord). Le coefficient alpha de Cronbach pour l'échelle de névrosisme était de 0,84 pour la version originale américaine et de 0,82 pour la version française.

Les intervalles de confiance à 95 % (coefficient oméga ; Dunn *et al.*, 2014) pour chacune de ces échelles confirment des niveaux acceptables de consistance interne (voir tableau 1).

## Procédure

Nous avons contacté les internes en neurochirurgie *via* la Société française de neurochirurgie. Un message électronique avec un lien anonymisé vers le questionnaire en ligne a été envoyé en avril 2019 à l'ensemble des 141 internes inscrits au programme d'internat en neurochirurgie, deux messages de relance ont été envoyés en mai et juin 2019. L'enquête a été administrée entre avril et juillet 2019. La participation était volontaire et les participants étaient libres d'abandonner le questionnaire à tout moment sans valider leurs réponses. La participation à l'étude n'a donné lieu à aucune compensation monétaire ou financière. Aucune donnée personnelle n'a été collectée. Le questionnaire a été enregistré auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) ; n° 2211947 v 0) et a été approuvé par le comité d'éthique du Collège français de neurochirurgie (réf. IRB00011687).

## Résultats

### Analyses préliminaires

Des études ont déjà montré que les sous-dimensions du burnout se différencient empiriquement de celles de l'addiction au travail (e.g., Schaufeli *et al.*, 2009). Etant donné certaines similitudes conceptuelles possibles entre la sous-dimension Absorption de l'addiction au travail et les deux sous-dimensions du flow, il nous a semblé intéressant de vérifier si elles se chevauchaient. Nous avons donc effectué une série d'analyses factorielles confirmatoires avec le logiciel JAMOVI (The jamovi project, 2021). Le modèle finalement retenu présentait plutôt un bon ajustement aux

données ( $\chi^2 = 317$ ,  $df = 217$ ,  $RMSEA = 0,057$ ,  $CFI = 0,937$ ,  $TLI = 0,926$ ). Les facteurs Motivation intrinsèque au travail et Plaisir au travail ne corrôlaient pas avec les deux facteurs d'addiction au travail. Sans surprise, le facteur Absorption corrôlait assez fortement avec les facteurs Travail excessif ( $r = 0,45$ ) et Travail compulsif ( $r = 0,51$ ), révélant ainsi des construits interdépendants, mais néanmoins différenciés. Les résultats montrent donc que dans notre échantillon, les sous-dimensions du flow et de l'addiction au travail se distinguent empiriquement. Ces résultats doivent néanmoins être interprétés avec prudence, compte tenu du nombre assez faible de participants pour ce type d'analyse (Gorsuch, 1974).

## Statistiques descriptives et corrôlations

En comparant les moyennes observées et théoriques aux différentes échelles, nous constatons que les internes en neurochirurgie interrogés ont obtenu des scores en moyenne (tableau 1) : 1) relativement faibles pour le travail compulsif, l'épuisement émotionnel, la dépersonnalisation et le névrosisme, 2) relativement élevés pour le travail excessif, l'absorption, le plaisir au travail et la motivation intrinsèque au travail et 3) élevés pour l'accomplissement personnel. Le nombre moyen d'heures travaillées par semaine était élevé, tout comme le nombre moyen de gardes de nuit par mois. De plus, 17 % des internes en neurochirurgie présentaient un épuisement professionnel global sévère, 34 % présentaient un niveau élevé d'épuisement émotionnel associé à un niveau élevé de dépersonnalisation et 40,4 % présentaient un niveau élevé d'épuisement émotionnel. Les corrôlations observées sont de façon générale conformes à nos attentes (tableau 1).

Tableau 1. Statistiques descriptives et corrôlations entre les variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Travail excessif	(.62, .78)										
2. Travail compulsif	.58**	(.70, .84)									
3. Absorption	.33**	.41**	(.73, .85)								
4. Plaisir au travail	-.07	.01	.58**	(.89, .94)							
5. Motivation intrinsèque	-.01	.12	.61**	.82**	(.72, .83)						
6. Epuisement émotionnel	.44**	.42**	.09	-.31**	-.28**	(.88, .93)					
7. Dépersonnalisation	.14	.21*	-.09	-.33**	-.24**	.71**	(.65, .80)				
8. Accomplissement	.01	-.08	.19*	.29**	.20*	.15	.10	(.83, .92)			
9. Névroisme	.22*	.39**	-.03	-.37**	-.30**	.45**	.28**	-.37**	(.72, .84)		
10- Heures travail/semaine	.35**	.11	.13	.13	.04	.26*	.11	.15	.04	-	
11- Gardes/mois	.16*	-.03	.10	.12	.07	.19*	.15	.04	.02	.36**	-
Moyenne	14.26	11.31	18.89	19.69	22.16	23.22	11.45	32.43	20.53	70.49	5.82
Ecart-type	2.50	3.20	5.14	5.44	6.19	11.15	6.45	9.04	5.97	17.18	2.14
Etendue observée	7-19	5-20	8-28	8-28	10-35	0-50	0-25	0-47	8-36	40-110	0-12
Etendue possible	5-20	5-20	4-28	4-28	5-35	0-54	0-30	0-48	8-40	-	-
Skewness	-.37	.32	.08	.15	.29	-.01	.21	-1.24	.12	-.11	-.12
Kurtosis	-.19	-.20	-.68	-1.02	-.78	-.50	-.78	1.94	-.39	-.65	.19

Note :  $N = 141$ . Les intervalles de confiance à 95 % des coefficients de consistance interne Omega sont sur la diagonale. \*\* $p < .01$ . \* $p < .05$ . M : Moyenne ; ET : Ecart Type

## Analyse en profils latents

Afin d'identifier les profils psychologiques des internes en neurochirurgie à partir de leurs scores aux sous-dimensions d'addiction et de flow au travail, nous avons réalisé une analyse en profil latent (APL), à l'aide du package R tidyLPA (Rosenberg *et al.*, 2019). L'APL est une méthode de classification basée sur un modèle qui permet d'identifier des profils latents homogènes à partir des réponses des individus à un ensemble de variables continues. C'est un modèle probabiliste qui calcule la probabilité qu'un individu ayant un profil de scores particulier appartienne à un profil latent estimé particulier (Harring et Hodis, 2016). L'APL est un exemple typique d'analyse utilisée dans une approche centrée sur la personne, qui vise à identifier et à comparer des sous-groupes d'individus au sein d'une population donnée (e.g., Meyer *et al.*, 2013). Par ailleurs, afin de nous assurer que nous avons conservé le nombre optimal de profils, nous avons également utilisé parallèlement une combinaison de deux méthodes de classification basées sur des algorithmes de distance : la classification hiérarchique ascendante (méthode de Ward) et la classification non hiérarchique « k-means » (Vansteenkiste *et al.*, 2009). Nous avons utilisé le package R cluster pour effectuer ces analyses (Maechler *et al.*, 2018) et le package R NbClust afin d'identifier le nombre pertinent de clusters dans notre ensemble de données (Charrad *et al.*, 2014). Nous avons ensuite comparé les résultats des classifications obtenues avec ces trois méthodes (c'est-à-dire APL, méthode de Ward et k-means). Ensuite, nous avons effectué une analyse de variance multivariée (MANOVA) pour tester les différences entre les profils et examiner les caractéristiques intrinsèques des profils latents retenus. Nous avons ensuite effectué des ANOVA pour vérifier s'il existait des différences entre les scores moyens des différents profils latents retenus pour les trois composantes du burnout, le névrosisme, le nombre d'heures de travail par semaine et le nombre de gardes de nuit par mois. En d'autres termes, nous avons comparé les groupes identifiés sur des variables supposées être des antécédents, des corrélats ou des conséquences de l'appartenance au profil (Meyer *et al.*, 2013). Enfin, nous avons effectué des tests d'association chi-carré pour explorer les différences éventuelles de composition des profils en fonction du genre et de l'année d'internat.

Il n'y avait pas de données manquantes et nous n'avons trouvé aucune valeur aberrante univariée (seuil fixé à trois écarts-types de la moyenne) ou multivariée (probabilités associées aux valeurs de la distance de Mahalanobis toutes supérieures à 0,001) dans l'ensemble des données. L'APL a été réalisée sur les cinq scores standardisés (scores z) d'addiction au travail et de flow au travail, afin de les rendre comparables. Trois modèles ont été comparés : un modèle avec des variances égales et des covariances fixées à 0 (M1) ; un modèle avec des variances variables et des covariances fixées à 0 (M2) ; et un modèle avec des variances égales et des covariances égales (M3). Pour chacun de ces modèles, nous avons comparé des solutions entre un et quatre profils latents. La comparaison des différents indices d'adéquation (AIC, CAIC, BIC, SABIC, Entropy, BLRT) a révélé que la meilleure solution était le modèle M3, avec deux profils latents (P1 et P2). Pour vérifier que la solution à deux profils était bien la solution optimale, nous avons ensuite appliqué des méthodes de classification basées sur des algorithmes de distance. L'utilisation du package R NbClust, qui fournit 27 indices pour aider à déterminer le nombre de clusters dans un ensemble de données, a indiqué que, selon la règle de la majorité, le meilleur nombre de clusters était de

deux. Une analyse de classification hiérarchique (méthode de Ward) et une analyse de classification non hiérarchique (k-means) ont ensuite été effectuées, sur la base d'une solution à deux clusters. Nous avons alors comparé la composition des deux clusters obtenus par ces deux méthodes de classification avec celle obtenue grâce à l'APL et avons constaté qu'ils pouvaient être interprétés d'un point de vue psychologique de la même manière, quelle que soit la méthode utilisée. Plus précisément, 86,5 % des internes ayant le profil latent P1 et 84,4 % de ceux ayant le profil latent P2 ont été classés dans le même groupe lorsque nous avons utilisé les deux autres méthodes de classification. Ces résultats complémentaires nous ont amenés à penser que la solution à deux profils était probablement la meilleure.

Pour caractériser les deux profils latents, nous avons testé les différences entre les variables ayant servi à leur construction à l'aide d'une MANOVA (tableau 2). Le lambda de Wilks est significatif,  $F(5, 135) = 82,70$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,754$ . Les deux profils cependant ne diffèrent significativement que sur les scores moyens de flow au travail. Plus précisément, le profil P1 (« Faible flow au travail ») se caractérise par des niveaux modérés d'absorption, de plaisir au travail et de motivation intrinsèque au travail, tandis que le profil P2 (« Flow au travail élevé ») se caractérise par des niveaux de flow au travail très élevés. Les scores moyens de travail excessif sont relativement élevés pour les deux profils latents et les scores moyens de travail compulsif relativement bas. Le profil de faible flow au travail concerne 68,1 % des internes interrogés (contre 31,9 % pour l'autre profil).

Tableau 2. Comparaisons des moyennes des variables internes et externes entre les deux profils latents estimés

	Profil "Faible flow au travail" M (ET)	Profil "Flow au travail élevé" M (ET)	F	p	h <sup>2</sup>
<i>Variables internes</i>			F(1, 139)		
Travail excessif	14.37 (2.51)	14.01 (2.5)	.61	.44	-
Travail compulsif	11.33 (2.9)	11.27 (3.81)	.01	.91	-
Absorption	16.85 (4.35)	23.22 (3.89)	70.21	<.001	.34
Plaisir au travail	16.52 (3.2)	26.44 (1.9)	370.13	<.001	.73
Motivation intrinsèque	19.37 (4.89)	28.11 (4.15)	107.23	<.001	.44
<i>Variables externes</i>			F(1, 139)		
Epuisement émotionnel	24.87 (10.39)	19.69 (11.98)	6.91	.01	.05
Dépersonnalisation	12.63 (6.23)	8.93 (6.23)	10.8	.001	.07
Accomplissement	31.36 (8.57)	34.71 (9.66)	4.3	.04	.03
Névrosisme	21.52 (5.73)	18.42 (6)	8.7	.004	.06
Heures / semaine	69.49 (16.27)	72.64 (19)	0.7	.43	-
Gardes / mois	5.7 (2.15)	6.09 (2.12)	1.01	.32	-
N	96	45			

Note : M : Moyenne ; ET : Ecart Type

On observe des différences significatives, conformes à nos attentes, entre les deux profils latents pour l'épuisement émotionnel, la dépersonnalisation, l'accomplissement personnel et le névrosisme (voir tableau 2). Cependant, les deux profils ne diffèrent pas de manière significative sur les indicateurs objectifs de charge de travail (nombre d'heures travaillées par semaine et nombre de gardes de nuit par mois).

Enfin, des tests d'association du chi-carré montrent qu'il n'y a pas de liens significatifs entre : 1) le genre et l'appartenance à l'un des deux profils latents,  $\chi^2_{(1)} = 1,68$ ,  $p = .195$  et 2) entre l'année d'internat et l'appartenance à l'un des deux profils latents,  $\chi^2_{(4)} = 2,62$ ,  $p = .623$ .

## Discussion

En adoptant une approche centrée sur la personne, l'objectif de cette étude était d'identifier des sous-groupes d'internes en neurochirurgie caractérisés par des profils distincts en fonction de leurs niveaux d'addiction et de flow au travail et d'examiner les relations entre ces profils et leur niveau d'épuisement professionnel.

Une analyse en profils latents a révélé deux profils psychologiques distincts. Le profil « Flow au travail élevé » est caractérisé par des niveaux moyens d'absorption, de motivation intrinsèque au travail et de plaisir au travail beaucoup plus élevés que dans le profil « Faible flow au travail ». Contrairement à nos attentes et aux résultats d'études antérieures portant sur des profils ou des groupes basés sur l'engagement (et non sur le flow) et l'addiction au travail (Gillet *et al.*, 2018 ; Innanen *et al.*, 2014 ; Salanova *et al.*, 2014 ; Van Beek *et al.*, 2011), les deux profils ne diffèrent pas par leur niveau moyen d'addiction au travail. Dans les deux profils, les scores relatifs au travail excessif sont élevés et les scores relatifs au travail compulsif sont plutôt faibles. Ces résultats peuvent s'expliquer par les caractéristiques spécifiques liées à notre population cible. Plus précisément, le niveau élevé de travail excessif pour les deux profils peut s'expliquer par le fait que les internes français en neurochirurgie travaillent énormément, on pouvait donc s'attendre à une faible variabilité sur ce point (Kansour *et al.*, 2019 ; Pommier *et al.*, 2015). Cette faible variabilité a été confirmée dans les analyses descriptives générales pour les variables associées à l'excès de travail. Les résultats pour les deux mesures objectives de la charge de travail vont dans le même sens : la charge de travail est élevée pour les deux profils d'internes et le nombre moyen d'heures travaillées par semaine ainsi que le nombre moyen de gardes de nuit par mois ne diffèrent pas significativement entre les deux profils. À noter que nous avons également constaté que le nombre moyen d'heures travaillées par semaine et le nombre moyen de gardes de nuit par mois étaient modérément et positivement corrélés avec l'épuisement émotionnel, en accord avec des études antérieures (Jean *et al.*, 2020). Le score moyen de travail compulsif est assez faible pour les deux profils, ce qui est cohérent avec les études montrant que les jeunes médecins hospitaliers français sont globalement assez satisfaits de leur activité professionnelle, même s'ils considèrent que leur temps de travail hebdomadaire est excessif (Alcaraz-Mor *et al.*, 2019 ; Pommier *et al.*, 2015). Au vu de ces résultats, nous pouvons supposer que si les internes travaillent énormément, ce n'est pas parce qu'ils ressentent une compulsion intérieure à travailler beaucoup, mais plutôt en raison de fortes contraintes organisationnelles et d'une charge de travail administratif élevée (Woolhandler et Himmelstein, 2014).

En ce qui concerne les liens entre les deux profils et les scores d'épuisement professionnel, les résultats confirment nos attentes. Ainsi, les scores moyens des trois composantes d'épuisement professionnel sont significativement plus élevés pour les internes du profil « Faible flow au travail » que pour ceux ayant le profil opposé. Il faut également rappeler que dans les deux profils, la charge de travail était élevée, qu'elle soit mesurée subjectivement (perception d'un travail excessif, dimension de l'addiction au travail) ou objectivement (nombre d'heures travaillées par semaine et nombre de gardes de nuit par mois) et que ces trois mesures étaient toutes positivement corrélées à la composante Épuisement émotionnel du burnout. Ces résultats confirment l'hypothèse selon laquelle les expériences de flow au travail protègent les internes en neurochirurgie contre l'épuisement professionnel, comme l'ont montré des études menées dans d'autres contextes professionnels (par exemple, Innanen *et al.*, 2014 ; Mosing *et al.*, 2018 ; Salanova *et al.*, 2014 ; Van Beek *et al.*, 2011 ; Zito *et al.*, 2016). Ils vont dans le sens également de la relation positive entre flow et bien-être au travail (satisfaction professionnelle, émotions positives) attendue dans la théorie de l'expérience optimale (Csikszentmihalyi et LeFevre, 1989) et mise en évidence dans un certain nombre d'études (par exemple, Rivkin *et al.*, 2018 ; Zito *et al.*, 2019).

Nos résultats montrent aussi que même si les internes en neurochirurgie ont des niveaux de névrosisme globalement assez faibles, ce niveau est néanmoins significativement plus bas au sein du profil « Flow élevé au travail ». Ce résultat est cohérent avec l'idée que les individus les plus stables émotionnellement sont ceux qui sont les plus susceptibles d'avoir des expériences fréquentes de flow (Fullagar *et al.*, 2013 ; Ullén *et al.*, 2012). Par ailleurs, l'analyse corrélationnelle indique que la stabilité émotionnelle est liée aux sous-dimensions du flow Plaisir au travail et Motivation intrinsèque, mais pas à l'Absorption. Les résultats suggèrent ainsi qu'une stabilité émotionnelle plus élevée peut protéger les internes (tous soumis à une lourde charge de travail) de l'épuisement professionnel, en favorisant la survenue d'expériences de flow au travail, plus spécifiquement de plaisir et de motivation intrinsèque. Selon le modèle « Exigences professionnelles – Ressources » (« JD-R model ») (Bakker et Demerouti, 2017), les ressources, qu'elles soient professionnelles (ex. : l'autonomie au travail) ou personnelles (ex. : la stabilité émotionnelle), peuvent modérer l'impact des exigences professionnelles sur l'épuisement professionnel. On peut supposer que la stabilité émotionnelle compense en partie l'influence d'une charge de travail importante sur la survenue de l'épuisement professionnel, notamment en favorisant l'expérience du flow au travail.

## Limites et implications pratiques

Cette étude présente plusieurs limites. Tout d'abord, elle s'est appuyée sur des mesures d'auto-évaluation, ce qui peut avoir artificiellement renforcé les liens entre les variables. Deuxièmement, elle s'est concentrée sur les internes en neurochirurgie, d'autres recherches devront être menées pour vérifier si ces résultats peuvent être reproduits avec des internes d'autres spécialités. Enfin, il faut noter que les résultats obtenus dans cette enquête ne concernent que l'internat de neurochirurgie (c'est-à-dire une population jeune) et ne peuvent être généralisés à l'ensemble des neurochirurgiens en exercice en France.

Malgré les limites évoquées, les résultats présentés peuvent contribuer à améliorer notre compréhension des processus psychologiques qui peuvent amener certains internes en neurochirurgie à développer un épuisement professionnel. En particulier, les résultats suggèrent qu'une attention particulière devrait être portée aux internes, femmes et hommes, présentant des niveaux plus élevés de névrosisme, dimension connue pour jouer un rôle crucial dans le risque d'épuisement professionnel (Alarcon *et al.*, 2009). Nos résultats suggèrent également que des expériences fréquentes de flow au travail peuvent protéger les internes de l'épuisement professionnel. Ils montrent aussi que le niveau moyen de névrosisme est plus faible chez les internes ayant des scores de flow plus élevés. Les programmes d'intervention pourraient donc s'attacher plus spécifiquement à aider les internes les plus anxieux à mieux faire face au stress et à gérer leurs émotions négatives. Les méthodes de relaxation et de méditation, les techniques de respiration, les techniques d'hygiène du sommeil, etc. ont déjà été diffusées auprès des internes en médecine avec des résultats encourageants (Ghannam *et al.*, 2020). Les internes qui parviennent à mieux gérer leur anxiété grâce à ces programmes sont probablement plus enclins à vivre des expériences de flow plus fréquentes et sont donc mieux protégés contre le risque d'épuisement professionnel.

À un niveau organisationnel, il est certainement aussi important de prêter attention au temps que les internes passent à effectuer des procédures chirurgicales par rapport aux autres tâches qu'ils doivent accomplir à l'hôpital. Dans leur enquête internationale, Jean et ses collègues (2020) ont mis en évidence une relation négative entre le nombre de cas opératoires et le risque d'épuisement professionnel. La réduction du nombre d'occasions d'effectuer des procédures chirurgicales au profit de tâches administratives à l'hôpital serait donc un facteur de risque important d'épuisement professionnel. C'est au cours des interventions chirurgicales que les expériences de flow sont les plus susceptibles de se produire. Il est donc raisonnable de penser que si les internes passaient plus de temps dans les salles d'opération, leurs expériences de flow augmenteraient, ce qui pourrait être un levier utile pour réduire leur risque d'épuisement professionnel...

## Bibliographie

- ALARCON, G., ESCHLEMAN, K. J. et BOWLING, N. A. (2009). Relationships between personality variables and burnout: A meta-analysis. *Work et Stress*, 23(3), p. 244-263, <<https://doi.org/10.1080/02678370903282600>>.
- ALCARAZ-MOR, R., VIGOUROUX, A., URCUN, A., BOYER, L., VILLA, A. et LEHUCHER-MICHEL, M. (2019). Qualité de vie au travail de jeunes médecins hospitaliers. Satisfaits malgré tout. *Santé Publique*, 31(1), p. 113-123, <<https://doi.org/10.3917/spub.191.0113>>.
- ATTENELLO, F. J., BUCHANAN, I. A., WEN, T., DONOHO, D. A., MCCARTNEY, S., CEN, S. Y., KHALESSI, A. A., COHEN-GADOL, A. A., CHENG, J. S., MACK, W. J., SCHIRMER, C. M., SWARTZ, K. R., PRALL, J. A., STROINK, A. R., GIANNOTTA, S. L. et Klimo, P. (2018). Factors associated with burnout among US neurosurgery residents: A nationwide survey. *Journal of Neurosurgery*, 129(5), p. 1349-1363, <<https://doi.org/10.3171/2017.9.JNS17996>>.

- BAKKER, A. B. (2005). Flow among music teachers and their students: The crossover of peak experiences. *Journal of Vocational Behavior*, 66(1), p. 26-44, <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2003.11.001>>.
- BAKKER, A. B. (2008). The work-related flow inventory: Construction and initial validation of the WOLF. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), p. 400-414, <<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.11.007>>.
- BAKKER, A. B. et DEMEROUTI, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), p. 273-285, <<http://dx.doi.org/10.1037/ocp0000056>>.
- BAUMGARTEN, C., MICHINOV, E., ROUXEL, G., BONNETERRE, V., GAY, E. et ROCHE, P.-H. (2020). Personal and psychosocial factors of burnout: A survey within the French neurosurgical community. *PLOS ONE*, 15(5), e0233137, <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233137>>.
- CHARRAD, M., GHAZZALI, N., BOITEAU, V. et NIKNAFS, A. (2014). NbClust package: Finding the relevant number of clusters in a dataset. *Journal of Statistical Software*, 61(6), p. 1-36.
- CLARK, M. A., MICHEL, J. S., ZHDANOVA, L., PUI, S. Y. et BALTES, B. B. (2016). All work and no play? A meta-analytic examination of the correlates and outcomes of workaholism. *Journal of Management*, 42(7), p. 1836-1873, <<https://doi.org/10.1177/0149206314522301>>.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1985). Reflections on enjoyment. *Perspectives in Biology and Medicine*, 28, p. 489-497, doi:10.1353/pbm.1985.0019.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. et LEFEVRE, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), p. 815-822, <<https://doi.org/10.1037//0022-3514.56.5.815>>.
- DELLE FAVE, A. et MASSIMINI, F. (2003). Optimal experience in work and leisure among teachers and physicians: Individual and bio-cultural implications. *Leisure Studies*, 22(4), p. 323-342, <<https://doi.org/10.1080/02614360310001594122>>.
- DEMEROUTI, E., BAKKER, A. B., SONNENTAG, S. et FULLAGAR, C. J. (2012). Work-related flow and energy at work and at home: A study on the role of daily recovery. *Journal of Organizational Behavior*, 33(2), p. 276-295, <<https://doi.org/10.1002/job.760>>.
- DION, G. et TESSIER, R. (1994). Validation de la traduction de l'Inventaire d'épuisement professionnel de Maslach et Jackson [Validation of a French translation of the Maslach Burnout Inventory (MBI)]. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 26(2), p. 210-227, <<https://doi.org/10.1037/0008-400X.26.2.210>>.
- DI STEFANO, G. et GAUDIINO, M. (2019). Workaholism and work engagement: How are they similar? How are they different? A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(3), p. 329-347, <<https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1590337>>.
- DUNN, T. J., BAGULEY, T. et BRUNSDEN, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105(3), p. 399-412, <<https://doi.org/10.1111/bjop.12046>>.
- FULLAGAR, C. J., KNIGHT, P. A. et SOVERN, H. S. (2013). Challenge/skill balance, flow, and performance anxiety. *Applied Psychology: An International Review*, 62(2), p. 236-259. <<https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2012.00494.x>>.
- GHANNAM, J., AFANA, A., HO, E. Y., AL-KHAL, A. et BYLUND, C. L. (2020). The impact of a stress management intervention on medical residents' stress and burnout.

- International Journal of Stress Management*, 27(1), p. 65-73, <<https://doi.org/10.1037/str0000125>>.
- GILLET, N., MORIN, A. J. S., SANDRIN, E. et HOULE, S. A. (2018). Investigating the combined effects of workaholism and work engagement: A substantive-methodological synergy of variable-centered and person-centered methodologies. *Journal of Vocational Behavior*, 109, p. 54-77, <<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.09.006>>.
- GILLET, N., CAESESENS, G., MORIN, A. J. S. et STINGLHAMBER, F. (2019). Complementary variable- and person-centred approaches to the dimensionality of work engagement: A longitudinal investigation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(2), p. 239-258, <<https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1575364>>.
- GLEASON, F., MALONE, E., WOOD, L., BAKER, S. J., HOLLIS, R. H., RICHMAN, J. S., CHU, D. I. et LINDEMAN, B. (2020). The job demands-resources model as a framework to identify factors associated with burnout in surgical residents. *The Journal of Surgical Research*, 247, p. 121-127, <<https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.10.034>>.
- GORSUCH, R. L. (1974). *Factor analysis*. Saunders.
- HARRING, J. R. et HODIS, F. A. (2016). Mixture modeling: Applications in educational psychology. *Educational Psychologist*, 51(3-4), p. 354-367, <<https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1207176>>.
- HUYGHEBAERT-ZOUAGHI, T., CAESESENS, G., SANDRIN, É. et GILLET, N. (2021). Workaholism and work engagement: An examination of their psychometric multidimensionality and relations with employees' functioning. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*. Advance online publication, <<https://doi.org/10.1007/s12144-021-01820-6>>.
- INNANEN, H., TOLVANEN, A. et SALMELA-ARO, K. (2014). Burnout, work engagement and workaholism among highly educated employees: Profiles, antecedents and outcomes. *Burnout Research*, 1(1), p. 38-49, <<https://doi.org/10.1016/j.burn.2014.04.001>>.
- JEAN, W. C., IRONSIDE, N. T., FELBAUM, D. R. et SYED, H. R. (2020). The impact of work-related factors on risk of resident burnout: A global neurosurgery pilot study. *World Neurosurgery*, 138, e345-e353, <<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.02.115>>.
- JOHN, O. P., DONAHUE, E. M. et KENTLE, R. L. (1991). *The Big Five Inventory—Versions 4a and 54*. University of California, Berkeley, Institute of Personality and Social Research.
- KANSOUN, Z., BOYER, L., HODGKINSON, M., VILLES, V., LANÇON, C. et FOND, G. (2019). Burnout in French physicians: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 246(1), p. 132-147. <<https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.056>>.
- KLIMO, P., Jr, DECUYPERE, M., RAGEL, B. T., MCCARTNEY, S., COULDWELL, W. T. et BOOP, F. A. (2013). Career satisfaction and burnout among U.S. neurosurgeons: A feasibility and pilot study. *World Neurosurgery*, 80(5), e59-e68, <<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2012.09.009>>.
- LOW, Z. X., YEO, K. A., SHARMA, V. K., LEUNG, G. K., MCINTYRE, R. S., GUERRERO, A., LU, B., SIN FAI LAM, C. C., TRAN, B. X., NGUYEN, L. H., HO, C. S., TAM, W. W. et HO, R. C. (2019). Prevalence of burnout in medical and surgical residents: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1479, <<https://doi.org/10.3390/ijerph16091479>>.
- MAEHLER, M., ROUSSEUW, P., STRUYF, A., HUBERT, M. et HORNIK, K. (2018). *Cluster: Cluster analysis basics and extensions*. R package version 2.0.7-1, <<https://CRAN.R-project.org/package=cluster>>.
- MÄKIKANGAS, A., HYVÖNEN, K. et FELDT, T. (2017). The energy and identification continua of burnout and work engagement: Developmental profiles over eight years. *Burnout Research*, 5, p. 44-54, <<https://doi.org/10.1016/j.burn.2017.04.002>>.

- MÄKIKANGAS, A. et KINNUNEN, U. (2016). The person-oriented approach to burnout: A systematic review. *Burnout Research*, 3(1), p. 11-23, <<https://doi.org/10.1016/j.burn.2015.12.002>>.
- MASLACH, C. et JACKSON, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory manual* (2<sup>nd</sup> ed.). Consulting Psychologists Press.
- MASLACH, C. et JACKSON, S. E. (1996). Maslach Burnout Inventory – Human Services Survey (MBI-HSS). In C. Maslach, S. E. Jackson et M. P. Leiter (Eds), *MBI manual* (3<sup>rd</sup> ed.), p. 192-198. Consulting Psychologists Press.
- 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(2), p. 190-202, <<http://dx.doi.org/10.1016/j.hrmr.2012.07.007>>.
- MOSING, M. A., BUTKOVIC, A. et ULLEN, F. (2018). Can flow experiences be protective of work-related depressive symptoms and burnout? A genetically informative approach. *Journal of Affective Disorders*, 226(15), p. 6-11, <<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.09.017>>.
- NAKAMURA, J. et CSIKSZENTMIHALYI, M. (2002). The concept of flow. In C.R. Snyder et S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology*, p. 89-105. Oxford University Press.
- OATES, W. (1971). *Confessions of a workaholic: The facts about work addiction*. World Publishing Company.
- PLAISANT, O., COURTOIS, R., RÉVEILLÈRE, C., MENDELSON, G. A. et JOHN, O. P. (2010). Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R. *Annales Médico-Psychologiques*, 168(2), p. 97-106, doi:10.1016/j.amp.2009.09.003.
- POMMIER, B., MANET, R., GAY, E., VASSAL, F., NUTI, C. et HLADKY, J. P. (2015). Jeunes neurochirurgiens français: Conditions de travail et perspectives. *Neurochirurgie*, 61(5), p. 304-311, <<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuchi.2015.04.003>>.
- RIVKIN, W., DIESTEL, S. et SCHMIDT, K. H. (2018). Which daily experiences can foster well-being at work? A diary study on the interplay between flow experiences, affective commitment, and self-control demands. *Journal of Occupational Health Psychology*, 23(1), p. 99-111, <<https://doi.org/10.1037/ocp0000039>>.
- ROSENBERG, J.M., BEYMER, P.N., ANDERSON, D.J., VAN LISSA, C.J. et SCHMIDT, J.A. (2019). TidyLPA: An R package to easily carry out latent profile analysis (LPA) using open-source or commercial software. *Journal of Open Source Software*, 4(44), 978, <<https://doi.org/10.21105/joss.00978>>.
- ROTENSTEIN, L. S., TORRE, M., RAMOS, M. A., ROSALES, R. C., GUILLE, C., SEN, S. et MATA, D. A. (2018). Prevalence of burnout among physicians: A systematic review. *JAMA*, 320(11), p. 1131-1150, <<https://doi.org/10.1001/jama.2018.12777>>.
- SALANOVA, M., BAKKER, A. B. et LLORENS, S. (2006). Flow at work: Evidence for an upward spiral of personal and organizational resources. *Journal of Happiness Studies*, 7, p. 1-22, <<https://doi.org/10.1007/s10902-005-8854-8>>.
- SALANOVA, M., DEL LÍBANO, M., LLORENS, S. et SCHAUFELI, W. B. (2014). Engaged, workaholic, burned-out or just 9-to-5? Toward a typology of employee well-being. *Stress and Health*, 30(1), p. 71-81, <<https://doi.org/10.1002/smi.2499>>.
- SALANOVA, M., LÓPEZ-GONZÁLEZ, A. A., LLORENS, S., DEL LÍBANO, M., VICENTE-HERRERO, M. T. et TOMÁS-SALVÁ, M. (2016). Your work may be killing you! Workaholism, sleep problems and cardiovascular risk. *Work et Stress*, 30(3), p. 228-242, <<https://doi.org/10.1080/02678373.2016.1203373>>.

- SANDRIN, E et GILLET, N. (2016). Validation d'une version française de la Dutch Work Addiction Scale (DUWAS). *Psychologie du Travail et des Organisations*, 22(3), p. 147-159, <<https://doi.org/10.1016/j.pto.2016.02.007>>.
- SCHAUFELI, W. B. et BAKKER, A. B. (2003). *Test manual for the Utrecht Work Engagement Scale*. Unpublished manuscript, Utrecht University, the Netherlands. Retrieved from <<http://www.schaufeli.com>>.
- SCHAUFELI, W. B., BAKKER, A. B., VANDERHEIJDEN, F. M. et PRINS, J. T. (2009a). Workaholism, burnout and well-being among junior doctors: The mediating role of role conflict. *Work et Stress*, 23(2), p. 155-172, <<https://doi.org/10.1080/02678370902834021>>.
- SCHAUFELI, W. B., BAKKER, A. B., VANDERHEIJDEN, F. M. M. A. et PRINS, J. T. (2009b). Workaholism among medical residents: It is the combination of working excessively and compulsively that counts. *International Journal of Stress Management*, 16(4), p. 249-272, <<https://doi.org/10.1037/a0017537>>.
- SCHAUFELI, W. B., LEITER, M. P. et MASLACH, C. (2009). Burnout: 35 years of research and practice. *Career Development International*, 14(3), p. 204-220, <<https://doi.org/10.1108/13620430910966406>>.
- SCHAUFELI, W. B., SALANOVA, M., GONZÁLEZ-ROMÁ, V. et BAKKER, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3(1), p. 71-92, <<https://doi.org/10.1023/A:1015630930326>>.
- SCHAUFELI, W. B., SHIMAZU, A. et TARIS, T. W. (2009). Being driven to work excessively hard: The evaluation of a two-factor measure of workaholism in the Netherlands and Japan. *Cross-Cultural Research*, 43(4), p. 320-348, <<https://doi.org/10.1177/1069397109337239>>.
- SCHAUFELI, W. B., TARIS, T. W. et BAKKER, A. B. (2008). It takes two to tango: Workaholism is working excessively and working compulsively. In R. J. Burke et C. L. Cooper (dir.), *The long work hours culture: Causes, consequences and choices* (p. 203-226). Emerald Group Publishing.
- SHIMAZU, A. et SCHAUFELI, W. B. (2009). Is workaholism good or bad for employee well-being? The distinctiveness of workaholism and work engagement among Japanese employees. *Industrial Health*, 47(5), p. 495-502, <<https://doi.org/10.2486/indhealth.47.495>>.
- SELIGMAN, M. E. et CSIKSZENTMIHALYI, M. (2000). Positive psychology. An introduction. *The American Psychologist*, 55(1), p. 5-14, <<https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.5>>.
- SHAKIR, H. J., CAPPUZZO, J. M., SHALLWANI, H., KWASNICKI, A., BULLIS, C., WANG, J., HESS, R. M. et LEVY, E. I. (2020). Relationship of grit and resilience to burnout among U.S. neurosurgery residents. *World Neurosurgery*, 134, e224-e236, <<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.10.043>>.
- SHAKIR, H. J., MCPHEETERS, M. J., SHALLWANI, H., PITTARI, J. E. et REYNOLDS, R. M. (2018). The prevalence of burnout among US neurosurgery residents. *Neurosurgery*, 83(3), p. 582-590, <<https://doi.org/10.1093/neuros/nyx494>>.
- TANG, O. Y., DUNN, K. A., YOON, J. S., PONCE, F. A., SONNTAG, V. et LAWTON, M. T. (2020). Neurosurgery resident wellness and recovery from burnout: A 39-year single-institution experience. *World Neurosurgery*, 138, e72-e81, <<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.01.236>>.
- TARIS, T. W., SCHAUFELI, W. B. et VERHOEVEN, L. C. (2005). Workaholism in the Netherlands: Measurement and implications for job strain and work-nonwork conflict. *Applied Psychology: An International Review*, 54(1), p. 37-60, <<https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00195.x>>.

- TÓTH-KIRALY, I., MORIN, A. J. S. et SALMELA-ARO, K. (2021). A longitudinal perspective on the associations between work engagement and workaholism. *Work and Stress*, 35(1), p. 27-56, <<https://doi.org/10.1080/02678373.2020.1801888>>.
- THE JAMOVI PROJECT (2021). *Jamovi* (Version 1.6) [Computer Software], <<https://www.jamovi.org>>.
- ULLÉN, F., DE MANZANO, Ö., ALMEIDA, R., MAGNUSSON, P. K., PEDERSEN, N. L., NAKAMURA, J. et MADISON, G. (2012). Proneness for psychological flow in everyday life: Associations with personality and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 52(2), p. 167-172, <<https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.10.003>>.
- VAN BEEK, I., TARIS, T. W. et SCHAUFELI, W. B. (2011). Workaholic and work engaged employees: Dead ringers or worlds apart? *Journal of Occupational Health Psychology*, 16(4), p. 468-482, <<https://doi.org/10.1037/a0024392>>.
- VANSTEENKISTE, M., SIERENS, E., SOENENS, B., LUYCKX, K. et LENS, W. (2009). Motivational profiles from a self-determination perspective: The quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), p. 671-688, <<https://doi.org/10.1037/a0015083>>.
- VEYSSIER-BELOT, C. (2015). Le syndrome d'épuisement professionnel chez les médecins. *La Revue de Médecine Interne*, 36(4), p. 233-236, doi:10.1016/j.revmed.2014.09.009.
- WOOLHANDLER, S. et HIMMELSTEIN, D. U. (2014). Administrative work consumes one-sixth of U.S. physicians' working hours and lowers their career satisfaction. *International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation*, 44(4), p. 635-642, <<https://doi.org/10.2190/HS.44.4.a>>.
- ZITO, M., CORTESE, C. G. et COLOMBO, L. (2016). Nurses' exhaustion: The role of flow at work between job demands and job resources. *Journal of Nursing Management*, 24(1), E12-E22, <<https://doi.org/10.1111/jonm.12284>>.
- ZITO, M., CORTESE, C. G. et COLOMBO, L. (2019). The role of resources and flow at work in well-being. *SAGE Open*, 9(2), p. 1-12, <<https://doi.org/10.1177/2158244019849732>>.

# Table des matières

Introduction	5
Pierre-Yves Gilles	

## Intelligence

Analyse psychométrique en réseaux des sous-tests de l'Échelle d'Intelligence de Wechsler pour enfants et adolescents. 5 <sup>e</sup> édition (WISC-V)	11
Mathilde Bastien, Jean-Luc Kop, Salome Döll, Thierry Lecerf	
Étude de la stabilité à long terme des scores de la WISC-V	31
Salome Döll, Mathilde Bastien, Thierry Lecerf	
Demain tous crétiens, aujourd'hui tous crédules Pourquoi il n'y a pas de déclin de l'intelligence en France	47
Corentin Gonthier, Jacques Grégoire, Maud Besançon	

## Éducation

Stéréotype, conseils en orientation et aides associés aux élèves en situation de handicap et aux élèves tout-venant	63
Marjorie Chavenon, Claire Enea-Drapeau, Thomas Arciszewski, Pierre-Yves Gilles	
Un modèle systémique et dynamique de la réussite étudiante	75
Alice Constans, Raphaël Mizzi, Marie-Laure Barbier	
Étude de validation de la plateforme en ligne TACIT dédiée à l'évaluation et l'apprentissage différencié de la compréhension de l'implicite des textes	91
Olivier Le Bohec, Christophe Quaireau, Stéphane Deline, Yvonnick Noël, Jérémy Nogues, Karine Lavandier, Fanny De La Haye	

Effets de l'évolution du sentiment d'efficacité personnel et de la valeur-espérance sur les absences en formation professionnelle continue	103
Nicolas Sigaut, Edith Galy	

Étude psychométrique sur deux échelles courtes Sentiment d'appartenance et soutien social dans le domaine scolaire	117
Sonya Yakimova, Alyson Sicard, Birsen Gul, Célia Maintenant Anne Taillandier-Schmitt, Delphine Martinot	

## Orientation, insertion professionnelle et transition

Validation partielle de la théorie socio-cognitive de l'orientation dans le contexte de Parcoursup Étude des liens entre soutien social, auto-efficacité, anxiété liée à Parcoursup, comportements d'exploration et indécision	127
Isabelle Fort, Elisa Kunegel	

Vers l'ergonomie différentielle ?... Est-ce souhaitable d'un point de vue éthique ?	139
Edith Galy	

Protocole de validation d'un outil de repérage des besoins de personnes en situation de handicap pour établir des profils de disposition à l'activité dans le cadre d'un dispositif d'accompagnement innovant de mise en activité professionnelle	149
Sonya Yakimova, Jérôme Clus, Adrien Jourjon Gérard Pithon, Laure Guilbert, Guillaume Broc	

## Émotion

Confiance dans les institutions, vulnérabilité, colère et stress Analyses en réseau de l'évolution des relations entre ces variables au cours des trois confinements en France	175
Anne Congard, Oscar Navarro, Jean-Luc Kop, Ambre Khocha Arnaud Sapin, Jean-Michel Galharret, Abdel Boudoukha Amélie Bret, Ghozlane Fleury-Bahi	

La séquence des stratégies de régulation émotionnelle Vers une optimisation de la régulation	189
Théo Guiller	

Psychométrie des émotions Les indicateurs de dynamique émotionnelle sont-ils valides ?	203
Jean-Baptiste Pavani	

## Santé

Effet de la <i>mindfulness</i> sur le stress des militaires en formation Cours de Plongeur de Bord Rémi Allemand, Anne Congard	221
La prise en compte des émotions à l'ère de la qualité de vie au travail État des lieux, enjeux et perspectives pour l'ergonomie de l'activité Fanny Arnaud, Edith Galy	237
Activité physique et évolution des traits de personnalité chez les personnes souffrant de maladies chroniques Sébastien Kuss, Brice Canada	253
Entraînement aux associations verbales orientées positivement dans le soin de la dépression Une étude exploratoire en population clinique et non clinique Benjamin Puechbroussou, Jean-Baptiste Pavani, Bruno Dauvier Auréliе Docteur, Christine Mirabel-Sarron, Philip Gorwood, Stéphane Rusinek	267
Addiction et flow au travail des internes en neurochirurgie Identification d'un profil psychologique à risque d'épuisement professionnel Géraldine Rouxel, Estelle Michinov, Clément Baumgarten	283

# ACTUALITÉ DE LA PSYCHOLOGIE DIFFÉRENTIELLE

**PSY**

explore  
les mondes  
psychiques et  
les comportements  
à travers des  
approches  
diverses et  
complémentaires.

Cet ouvrage présente des travaux de recherche présentés lors des XXIV<sup>e</sup> journées internationales de psychologie différentielle qui se sont tenues à Aix Marseille Université en juin 2022. Depuis 1975, de colloque en colloque, les travaux présentés et discutés portent sur l'étude des différences interindividuelles et de la variabilité intra-individuelle, dans une perspective délibérément large. Cette ouverture naturelle, compte tenu des liens entretenus avec de nombreuses branches de la psychologie, offre l'occasion d'interagir avec les collègues qui, traitant initialement de questions développementales, cognitives, sociales ou cliniques, rencontrent dans leurs propres recherches ou pratique des phénomènes touchant aux différences individuelles, ou sont intéressés par celles-ci. La psychologie différentielle aborde aussi, depuis ses débuts, des questions dites de terrain. Ainsi, l'émergence de nouvelles demandes sociétales dans les domaines de l'éducation, de la santé et du travail a impulsé un nouvel élan reliant étroitement les concepts, les méthodes et les pratiques. Cet ouvrage éclaire cinq thématiques : intelligence, éducation, orientation et insertion professionnelle, émotions, santé. Pour chacune d'entre elles sont présentés de nouveaux modèles touchant aux sphères cognitives, émotionnelles et motivationnelles, des méthodes de recueil et de traitement de données incluant de nouveaux outils à usage des praticiens, et des recherches trouvant des applications dans les champs de la formation, de la psychopathologie et des environnements professionnels.

Couverture

© Thomas Arciszewski.

***Basilie Chevrier**, maître de conférences en psychologie différentielle, étudie le développement psychosocial des adolescents et des jeunes adultes.*

***Bruno Dauvier**, professeur de psychologie différentielle, est spécialisé dans la modélisation des différences individuelles.*

***Isabelle Fort**, maître de conférences en psychologie différentielle, étudie l'influence des dimensions constitutives de la métamémoire sur l'évolution des aptitudes mnésiques au cours du vieillissement ainsi que le rôle de l'auto-efficacité dans les processus d'orientation et d'accompagnement liés à l'élaboration d'un projet professionnel.*

*Tous trois enseignent à Aix Marseille Université.*



Presses  
Universitaires  
de Provence



Éditions



29 €