

Interventions pour la prévention ou la réduction de l'épuisement professionnel chez les étudiants en médecine et les médecins en formation : une revue systématique

Interventions for preventing or reducing burnout among medical students and physicians in training: a systematic review

ANDRINO GONÇALVES J.P.¹, KACIMI N.² et LOAS G.³

¹Service d'Addictologie et Psychiatrie adulte – Zitha Klinik, Hôpitaux Robert Schuman, Luxembourg

²Service de Psychiatrie, Hôpital Hôtel Dieu, Mont-Saint-Martin (France)

³Service de Psychiatrie, Hôpital Erasme, Université libre de Bruxelles (ULB)

RÉSUMÉ

Introduction : Cette revue systématique de littérature explore l'efficacité des interventions pour prévenir et/ou réduire l'épuisement professionnel chez les étudiants en médecine et les médecins en formation.

Méthodes : La recherche a été réalisée selon les directives *PRISMA*, dans les bases de données Pubmed et Lissa, en utilisant des mots clés en lien avec le *Burn-out*, la prévention et la formation médicale. Nous avons sélectionné des essais cliniques randomisés (ECR) et des revues systématiques en langue anglaise et française, qui évaluent l'effet des interventions individuelles et organisationnelles sur le *burn-out* mesuré chez les étudiants et les médecins en formation par le *Maslach Burnout Inventory (MBI)*.

Résultats : Neuf ECR répondaient aux critères d'inclusion et neuf revues systématiques étaient identifiées pour comparaison avec notre revue. Aucun changement significatif dans les scores de *MBI* n'a été signalé dans les études portant sur les interventions suivantes : aménagement de trois horaires différents de travail, période protégée du sommeil, groupe de discussion animé, séances de débriefing, formation à la communication et gestion du stress, technique de réduction du stress dite « *BATHE* » et *Mindfulness-Based Stress Reduction modifiée (mod-MBSR)*. L'autre intervention liée à la *Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)* a montré une augmentation de scores de *burn-out* avec peu de différence entre les deux groupes. L'intervention portant sur l'électroacupuncture a signalé une amélioration des scores de *burn-out*, mais l'étude a beaucoup de limites.

Conclusion : L'hétérogénéité dans les résultats des études met en évidence la nécessité d'études rigoureuses pour clarifier quelles interventions sont les plus efficaces chez les étudiants et les médecins en formation pour prévenir l'épuisement professionnel.

Rev Med Brux 2022 ; 43 : 39-52

Doi : 10.30637/2022.21-054

ABSTRACT

Introduction : This systematic review of literature explores the effectiveness of interventions to prevent and / or reduce *burnout* among medical students and physicians in training.

Methods : The search was carried out according to *PRISMA* guidelines, in Pubmed and Lissa database, using keywords related to burnout, prevention and medical education. We selected randomized clinical trials (RCTs) and systematic reviews in English and French that assess the effect of individual and organizational interventions on burnout measured in students and physicians in training by the *Maslach Burnout Inventory (MBI)*.

Results : Nine RCTs met the inclusion criteria and nine systematic reviews were identified for comparison with this review. No significant changes in *MBI* scores were reported in studies for the following interventions: three different work schedules, protected sleep period, facilitated focus group, debriefing sessions, communication training and management of stress, stress reduction technique " *BATHE* " and *Mindfulness-Based Stress Reduction modified (mod-MBSR)*. The other *Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)* intervention showed an increase in burnout scores with little difference between the two groups. The intervention reported improvement in burnout scores but there are many limitations.

Conclusions : The heterogeneity in study results underscores the need for rigorous studies to clarify which interventions are most effective to prevent burnout in students and physicians in training

Rev Med Brux 2022 ; 43 : 39-52

Doi : 10.30637/2022.21-054

Key words : burnout, prevention, medical students, residency

INTRODUCTION

Le concept de *burn-out* a été pour la première fois utilisé par le psychologue américain Herbert Freudenberger en 1974. Selon l'Organisation mondiale de la Santé, *burn-out* ou épuisement professionnel est un syndrome conceptualisé comme résultant d'un stress chronique au travail qui n'a pas été correctement géré. Il comporte trois dimensions : sentiment d'épuisement, prise de distance, négativisme ou cynisme liés au travail et efficacité professionnelle réduite. Plusieurs facteurs de risque existent (sociétaux/organisationnels, liés au travail et liés à l'individu) et plusieurs symptômes physiques, affectifs, cognitifs et comportementaux peuvent apparaître.

Le *burn-out* n'est pas classé comme une maladie mais se définit comme un syndrome inclus dans la révision de la Classification internationale des Maladies (CIM11) en tant que phénomène lié au travail. Il s'agit d'un « diagnostic d'exclusion ». Il convient donc d'exclure des pathologies psychiatriques telles que les troubles de l'adaptation, les troubles liés au stress, à l'anxiété, à la peur ou aux troubles de l'humeur et quelques pathologies somatiques. Les outils ne sont pas validés pour établir un diagnostic mais sont utilisés pour compléter la procédure diagnostique (anamnèse, antécédents, étiologie, sémiologie, examens complémentaires). Plusieurs échelles existent dont celle de *Maslach Burnout Inventory (MBI)*². Ce questionnaire comporte 22 items répartis en trois sous-échelles : épuisement émotionnel (EE) (9 items), dépersonnalisation (D) (5 items), accomplissement personnel (AP) (8 items).

Une méta-analyse trouve une prévalence du *burn-out* de 44,2 % chez les étudiants en médecine, variable en fonction de l'année d'étude, légèrement différente entre les pays et sans différence significative entre les sexes³. Elle est élevée chez les médecins en formation en chirurgie générale, anesthésiologie, gynécologie obstétrique et orthopédie (40,8 %), médecine interne, chirurgie plastique et pédiatrie (30,0 %), oto-rhino-laryngologie et neurologie (15,4 %)⁴.

Plusieurs facteurs de risque individuels, environnementaux et institutionnels peuvent contribuer au *burn-out* : le sexe féminin⁵, le statut marital⁵, la vie de couple⁶, les événements de vie⁷, le type de personnalité⁷, la consommation de substances toxiques⁶, le support moral, les exigences académiques⁷, les tâches administratives, la compétition, la recherche d'une meilleure « rentabilité » du système de soins et l'introduction des nouvelles technologies, le sentiment d'être exploité, la surcharge liée aux apprentissages théoriques, la pratique et aux stages, le nombre d'heures travaillées⁸, le manque de sommeil⁷, les relations avec les autres étudiants, les médecins et le staff paramédical, peu de temps pour les activités créatives et sociales⁹, le harcèlement sexuel⁶, les ressources financières (prêts)⁷.

Le risque d'erreurs médicales, l'absentéisme, l'abandon des études⁷, l'échec¹⁰, les accidents de la voie publique⁷, la diminution de la productivité et des performances académiques, le repli sur la sphère privée, l'augmentation du risque de suicide⁷, la dépression⁷,

l'automédication et la consommation de toxiques ayant pour but une anxiolyse/sédation ou stimulation sont des conséquences possibles et graves du *burn-out*⁷.

Pour pouvoir pallier au *burn-out*, il est important de comprendre que les impératifs économiques sont souvent mis à l'avant par rapport au bien-être collectif et individuel. Bien souvent, la gestion du *burn-out* repose sur des interventions individuelles plutôt que des changements institutionnels. Dans le cadre de la prévention primaire, il existe des instruments comme l'indicateur d'alerte de risques psychosociaux qui n'est à notre connaissance pas utilisé au sein des hôpitaux. La prévention secondaire vise le plus souvent à aider les individus à gérer et pouvoir faire face à des facteurs de stress.

La prévalence du *burn-out* chez les professionnels de santé varie de 25 % à 60 % pour les différentes spécialités médicales. Selon un sondage réalisé aux USA par *Medscape (Medscape National Physician Burnout & Suicide Report 2020)*, les spécialités qui ont une plus grande prévalence de *burn-out* sont en ordre décroissant : l'urologie, la neurologie, la néphrologie, la diabétologie/endocrinologie et la médecine générale. La psychiatrie est à la 25^e place sur 29 spécialités répertoriées dans ce sondage.

Au vu de la forte prévalence du *burn-out* dans la population de médecins en formation et de la difficulté des études de médecine, nous avons décidé de faire une revue de littérature sur les interventions de prévention du *burn-out* chez les étudiants et les médecins en formation.

MÉTHODES

Stratégie de recherche documentaire

La recherche a été menée dans deux bases de données *Pubmed* et *Lissa*, à partir de la date de début de couverture de cette base de données jusqu'à notre date de recherche (mars 2020 pour *Pubmed* et octobre 2021 pour *Lissa*). Une recherche supplémentaire dans la bibliographie des articles sélectionnés a été effectuée.

Nous avons combiné des mots-clés de recherche MESH (« Burnout, Psychological », « Burnout, Professional », « Education, Medical », « Students, Medical », « Early Medical Intervention », « prevention and control », « Secondary Prevention », « Primary Prevention », « Tertiary Prevention »), ainsi que des mots clés associés (« burnout » [Title/Abstract], medical student*, resident, residents, residency, intern, interns, resident physician*, intern physician*, « prevention », intervention*) dans *Pubmed*. Les mots-clés de recherche MESH (Épuisement professionnel.tl), (Épuisement professionnel.mc), (Épuisement psychologique.tl), (Épuisement psychologique.mc), (étudiant médecine.tl), (étudiant médecine.mc), (internat et résidence.tl), (internat et résidence.mc), (enseignement spécialisé en médecine.tl), (enseignement spécialisé en médecine.mc), (interventions.tl), (interventions.mc), (prévention.tl), (prévention.mc)) dans *Lissa*.

Critères d'inclusion

Nous avons limité notre recherche aux essais cliniques randomisés (ECR), revues systématiques et méta-analyses. Nous avons inclus les étudiants en médecine, les médecins en formation de toute spécialité dans les établissements de soins primaires, secondaires ou intensifs. Le *Maslach Burnout Inventory (MBI)* a été utilisé comme outil de mesure du *burn-out*. Les mots-clés recherchés devaient apparaître dans le titre et/ou le résumé d'une publication de recherche originale, révisée par des pairs. La revue devait être accessible en texte intégral et en langue anglaise ou française.

Sélection des articles et évaluation de la qualité

Les articles pertinents ont été examinés en 3 étapes successives : revue de titres, revue des résumés et revue des articles en texte intégral. La qualité des études a été évaluée par la classification française de l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé et Haute Autorité de Santé (ANAES/HAS, 2000).

Le résultat d'intérêt était le changement du taux de *burn-out* mesuré chez les étudiants ou les médecins en formation en réponse à une intervention organisationnelle ou individuelle.

RÉSULTATS

La revue systématique a été réalisée selon les directives PRISMA¹¹ (figure 1). Parmi les 723 articles identifiés grâce à la recherche dans *Pubmed*, *Lissa* et après recherche supplémentaire dans la bibliographie, neuf ECR répondaient à nos critères d'inclusion¹²⁻²⁰. En outre neuf revues systématiques ont été identifiées pour comparaison avec notre revue²¹⁻²⁹. Les caractéristiques des études incluses sont résumées dans le tableau 1. Les études se sont déroulées entre 2003-2017 et ont été publiées entre 2009-2019. Quatre études provenaient des États-Unis^{13,17,19-20} et une de Belgique¹⁵. Six études étaient menées sur un seul site^{13-14,16-18,20}, deux études sur deux sites^{12,19} et une dans plusieurs établissements d'oncologie¹⁴. Une étude impliquait 82 étudiants en médecine¹⁸ et huit études portaient sur 492 médecins en formation^{12-17,19-20}. Trois études ont inclus les médecins en première année^{13-14,17} et trois études des médecins dans plusieurs spécialités^{12,14,17}. Les neuf études sont des ECR de niveau B¹²⁻²⁰, les neuf revues systématiques sont de niveau A¹³⁻²⁰.

Les études ont examiné l'effet de huit interventions différentes de durée variable (tableau 2) ; la majorité était réalisée sur une période d'un an. Parmi les neuf ECR, deux ont impliqué des interventions organisationnelles (structurelles) et sept ont impliqué des interventions individuelles. Les scores de *burn-out* sont rapportés dans le tableau 3.

Résultats des études

Le niveau de base de *burn-out* était bas dans deux études^{16,19}, la population cible n'était pas malade dans l'étude impliquant les étudiants¹⁸.

Sept études portaient sur les interventions suivantes : aménagement de travail de trois horaires différents, période protégée du sommeil, groupe de discussion animé, séances de débriefing, formation à la communication et gestion du stress, technique de réduction du stress « *BATHE* » et *Mindfulness-Based Stress Reduction modifiée (mod-MBSR)* et n'ont signalé aucun changement significatif dans les scores de *MBI*^{12-16,19-20}. L'autre intervention liée à la *Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)* a montré une augmentation de scores de *burn-out* avec peu de différence entre les deux groupes¹⁷. L'intervention de l'électro-acupuncture a signalé une amélioration des scores de *burn-out*¹⁸. Parshuram *et al.*¹² ont examiné l'effet des limites des heures de travail et ont constaté une diminution des scores de l'accomplissement personnel au cours de la rotation de l'unité de soins intensifs, mais il n'y avait aucun effet significatif des aménagements des horaires (tous $p > 0,5$) sur les scores de *burn-out*. Le seul facteur significatif associé au score de la fin de rotation était le score initial de *burn-out*.

Dans l'étude de période de sommeil protégée pendant les gardes de nuit, Shea *et al.*¹⁹ ont constaté une amélioration des scores de l'épuisement émotionnel et de la dépersonnalisation mais de façon non significative. Le seul prédicteur des scores de fin de mois pour le *burn-out* était le score de base (tous $p > 0,001$).

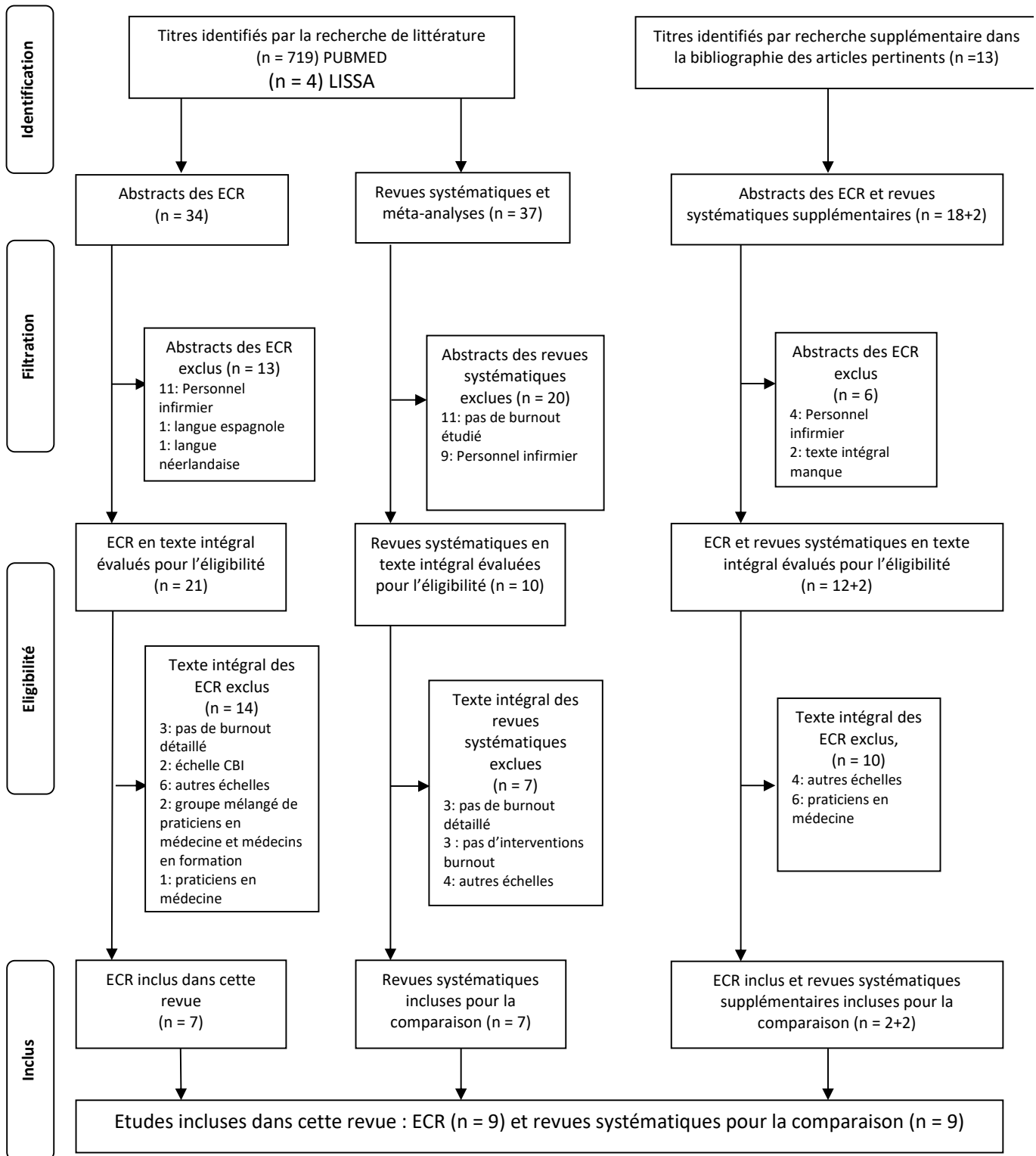
Dans l'étude portant sur un groupe de discussion animée, Ripp *et al.*¹³ n'ont constaté aucune différence significative entre le taux de *burn-out* du groupe intervention et du groupe contrôle. La seule différence significative était le score de dépersonnalisation élevé à la fin de l'étude dans le groupe d'intervention par rapport au groupe contrôle ($p = 0,04$).

L'étude de Gunasingam *et al.*¹⁴ portant sur les séances de débriefing a conclu que plus de la moitié des jeunes médecins interrogés présentaient des niveaux élevés de *burn-out* au départ. Les scores moyens de *burn-out* avant l'intervention étaient significativement plus élevés chez les femmes que chez les hommes ($p = 0,016$) et dans le groupe intervention, le niveau de *burn-out* était de 17/31 (55 %). Il n'y avait pas de différence des scores moyens de *burn-out* entre le groupe intervention et le groupe contrôle, ni de changement dans les scores d'épuisement émotionnel, de cynisme ou d'efficacité professionnelle dans le groupe intervention et aucun changement dans le groupe témoin.

Aucun changement statistiquement significatif de « *group-by-time* » n'a été noté dans l'étude de Bragard *et al.*¹⁵ portant sur la formation à la communication et gestion du stress.

Figure 1

PRISMA11 - organigramme de recherche.



Interventions pour la prévention ou la réduction de l'épuisement professionnel chez les étudiants en médecine et les médecins en formation : une revue systématique

Caractéristiques des études incluses dans la revue systématique.

Source et date	Pays	Unités de soins	Population	N° de sujets	Sexe	Age (années)	Type d'étude	Grade selon ANAES/HAS
Paishuram <i>et al.</i> ¹² 2013	Canada	USI à l'hôpital Mount Sinai et hôpital St Michael à Toronto	Médecins post gradués (23 en médecine interne, 9 en anesthésie, 8 en chirurgie, urgentistes)	24-h : n=15 16-h : n=15 12-h : n=17	NR	25-30: n=31 (66 %) 30-35: n=10 (21 %) >35: n=4 (9 %)	ECR	B
Shea <i>et al.</i> ¹⁹ 2014	USA	Médecine interne à l'hôpital PVAMC et Hôpital HUP	Médecins post gradués en médecine interne	I=50 C=56	PVAMC: ♀: I=54%, C=50 % HUP: ♀: I=44.22%, C=52.9 %	age moyen : PVAMC: I=27.44, C=27.67 HUP: I=27.61, C=28.86	ECR	B
Ripp <i>et al.</i> ¹³ 2016	USA	Médecine interne à la faculté de médecine Icahn à New York	Médecins post gradués de première année en médecine interne	I=21 C=17	NR	NR	ECR	B
Gunasingam <i>et al.</i> ¹⁴ 2015	Australie	Hôpital universitaire métropolitain à Sydney	Médecins post gradués en première année (urgences, services médicochirurgicaux)	I=13 C=18	♂: I=8 (62 %), C=8 (44 %)	20-24: I=4(31%), C=10(56 %) 25-30: I=9(69%), C=6(33 %) >30: I=0(0%), C=2(11 %)	ECR	B
Bragard <i>et al.</i> ¹⁵ 2010	Belgique	Tous les établissements consacrés à la prise en charge du cancer	Médecins post gradués en oncologie	I=49 C=47	I:16 (32 %) ♂, 33 (67.3 %) ♀ C:19 (40.4 %) ♂, 28 (59.6 %) ♀	Age moyen: I=28.3 C=28.1	ECR	B
Milstein <i>et al.</i> ²⁰ 2019	USA	Programme de pédiatrie de l'université de Californie Davis	Médecins post gradués	I=7 C=8	I: 4 ♀, 3 ♂ C: 4 ♀, 4 ♂	NR	ECR	B
Verweij <i>et al.</i> ¹⁶ 2018	Pays Bas	Centre médical universitaire Radboud à Nijmegen	Médecins post gradués toutes les spécialités médicales, chirurgicales et soins primaires	I=71 C=67	♀: 130 (88 %) ♂: I=72 (90 %), C=58 (85 %)	Age moyen (SD): 31.2 (4.6) I=31.4 (4.5) C=31.0 (4.8)	ECR	B
Lebares <i>et al.</i> ¹⁷ 2019	USA	Programme de chirurgie dans un centre médical académique à l'université de Californie	Médecins post gradués, 1ère année en chirurgie (7 en chirurgie générale, 2 en urologie, 2 en otorhinolaryngologie, 1 en neurochirurgie, 3 en OMFS, 2 en chirurgie plastique, 2 en ophtalmologie, 2 en orthopédie)	I=12 C=9	I: ♀ 5 (42 %), ♂ 7 (58 %) C: ♀ 3 (33 %), ♂ 6 (67 %)	Age moyen (SD): I=29.0 (2.4) C=27.4 (2.1)	ECR	B
Dias <i>et al.</i> ¹⁸ 2014	Brésil	Université fédérale Fluminense à Rio de Janeiro	Etudiants en médecine au quatrième trimestre	I=30 C=34 Placebo=18	♂: I=9 (30 %) ♂: Placebo=4 (22.2 %) ♂: C=12 (35.3 %)	Age moyen I=21.6 C=21.0 Placebo=21.8	ECR	B

Abréviations : USI, Unité de soins intensifs ; I, Intervention ; C, Contrôle ; ♂, hommes ; ♀, femmes ; NR, non rapporté ; ECR, Essai contrôlé randomisé.

Tableau 2

Interventions et résultats inclus dans la revue systématique.

Source et date	Type d'intervention	Groupe contrôle	Echelle de burn-out	Point de suivi	Résultats	Risque de biais selon Cochrane
Parshuram <i>et al.</i> ¹² 2015	Changement des heures de travail (gardes de nuit de 24, 16, 12 heures)	Garde de nuit de 24 heures	MBI (EE, DP, PA)	Post intervention (la dernière semaine de rotation)	Aucun changement significatif des scores de burn-out	Sélection Performance
Shea <i>et al.</i> ¹⁹ 2014	Période de sommeil protégée durant les gardes de nuit	Pas d'intervention	MBI (EE, DP, PA)	Post intervention	Aucun changement significatif des scores de burn-out	Sélection Performance
Ripp <i>et al.</i> ¹³ 2016	Groupe de discussion facilitée	Ticket pour manger	MBI (EE, DP, PA)	Post intervention	Aucun changement significatif des scores de burn-out	Performance
Gunasingam <i>et al.</i> ¹⁴ 2015	Séances de débriefing	Pas d'intervention	MBI-GS (EE, CYN, PE)	2 semaines après la dernière séance de débriefing	Aucun changement significatif des scores de burn-out	Sélection Performance Attrition
Bragard <i>et al.</i> ¹⁵ 2010	Formation à la communication et gestion du stress	Liste d'attente	MBI (EE, DP, PA)	2 mois après la fin de la formation	Aucun changement significatif des scores de burn-out	Sélection
Milstein <i>et al.</i> ²⁰ 2019	Technique BATHE	Pas d'intervention	MBI (EE, DP, PA)	Post intervention (3 mois après le point de départ)	Aucun changement significatif des scores de burn-out	Performance Détection
Verweij <i>et al.</i> ¹⁶ 2018	MBSR	Liste d'attente	Version néerlandaise du MBI-HSS (UBOS-C) (EE, DP, PA)	Post-intervention (3-5 mois après le point de départ)	Aucun changement significatif des scores de burn-out	Sélection
Lebares <i>et al.</i> ¹⁷ 2019	ModMBSR	Groupe contrôle actif (contenu différent, même structure)	Inventaire abrégé du MBI	Post intervention ((T2) 3-5 mois après le point de départ) Fin de l'année (T3)	Les scores moyens de burn-out ont augmenté à T2 et T3 Les scores de burn-out sont semblables dans les 2 groupes	Sélection
Dias <i>et al.</i> ¹⁸ 2014	Electro Acupuncture	Groupe placebo : Sham TENS Groupe contrôle : pas d'intervention	MBI-SS (EE, CYN, AE)	1 semaine après l'intervention	Amélioration significative de EE, diminution de CYN et augmentation de AE	Sélection Performance

Épuisement émotionnel (EE)							
	Intervention			Contrôle			p-valeurs
	Avant	Après	Diff	Avant	Après	Diff	
Shea et al. PVAMC ¹⁹	23,91	27	3,09	25,43	27,68	2,25	0,65
Shaet et al. HUP ¹⁹	24,24	27,88	3,64	26,6	30,4	3,8	0,91
Bragard et al. ¹⁵	25,2	23,6	-1,6	26,7	24,2	-2,5	0,57
Verweij et al. ¹⁶	16,5	15	-1,5	14,5	13,7	-0,8	0,92
Parshuram et al. 16h ¹²	26,4	27,1	0,7	23,7	28	4,3	0,8
Parshuram et al. 12h ¹²	26,2	25,4	-0,8	23,7	28	4,3	0,8
Dias et al. ¹⁸	4,6	3,6	-1	4,8	4,3	-0,5	0,06
Gunasingam et al. ¹⁴	14,7	14,2	-0,5	13,4	13,5	0,1	0,87
Ripp et al. ¹³							0,73
Dépersonnalisation (DP)							
	Intervention			Contrôle			p-valeurs
	Avant	Après	Diff	Avant	Après	Diff	
Shea et al. PVAMC ¹⁹	11,57	13,02	1,45	12,25	13,49	1,24	0,86
Shaet et al. HUP ¹⁹	10,71	11,65	0,94	11,7	13,06	1,36	0,62
Bragard et al. ¹⁵	9,2	9,7	0,5	9,1	9,2	0,1	0,51
Verweij et al. ¹⁶	5,5	5,1	-0,4	4,8	4,8	0	0,71
Parshuram et al. 16h ¹²	11,4	12,2	0,8	9,8	12	2,2	>0,9
Parshuram et al. 12h ¹²	13	11,6	-1,4	9,8	12	2,2	>0,9
Dias et al. ¹⁸	3	2,1	-0,9	2,8	2,8	0	0,02
Gunasingam et al. ¹⁴	12,9	12,8	-0,1	12,7	12,9	0,2	0,91
Ripp et al. ¹³							0,04
Accomplissement personnel (PA)							
	Intervention			Contrôle			p-valeurs
	Avant	Après	Diff	Avant	Après	Diff	
Shea et al. PVAMC ¹⁹	37,32	37,49	0,17	38,08	37,53	-0,55	0,59
Shae et al. HUP ¹⁹	38,51	37,86	-0,65	36,6	36,81	0,21	0,46
Bragard et al. ¹⁵	37,2	38,2	1	35,8	36,7	0,9	0,91
Verweij et al. ¹⁶	15,2	13,9	-1,3	15,1	15,1	0	0,03
Parshuram et al. 16h ¹²	35,3	33,1	-2,2	36,9	34,7	-2,2	0,6
Parshuram et al. 12h ¹²	37,3	36	-1,3	36,9	34,7	-2,2	0,6
Dias et al. ¹⁸	3,5	3,9	0,4	3,9	3,9	0	0,002
Gunasingam et al. ¹⁴	30,7	30,2	-0,5	26,1	27,9	1,8	0,33
Ripp et al. ¹³							
Burn-out							
	Intervention			Contrôle			p-valeurs
	Avant	Après	Diff	Avant	Après	Diff	
Lebares et al. ¹⁷	23,92	28,42	4,5	25,33	26,67	1,34	0,82
Ripp et al. ¹³							0,43
Gunasingam et al. ¹⁴							0,83

Dans l'étude de Milstein *et al.*²⁰ sur la technique psychothérapeutique « *BATHE* », les enquêtes ont indiqué qu'il n'y avait pas de différences significatives de stress ou *burn-out* entre le groupe témoin et le groupe intervention. L'enquête a pu identifier les individus à risque de *burn-out*.

Pour les techniques de réduction du stress basées sur la pleine conscience (*MBSR*), le résultat principal de l'étude de Verweij *et al.*¹⁶ a montré que l'épuisement émotionnel (EE) post-intervention ne semble pas plus faible dans le groupe *MBSR* que dans le groupe contrôle. Le résultat secondaire montrait une amélioration de l'accomplissement personnel dans le groupe

MBSR par rapport au groupe contrôle. Il n'y avait aucune différence significative de dépersonnalisation entre les deux groupes. Le sexe n'a pas modéré l'effet de l'intervention, mais le niveau de base de l'épuisement émotionnel a un effet modérateur ($p = 0,014$).

L'étude de Lebares *et al.*¹⁷ a montré que les scores moyens de *burn-out* ont augmenté dans le groupe contrôle deux fois plus que dans le groupe *mod-MBSR* à T2 (post intervention: 3,5 mois après T1 (Baseline)), mais à T3 (12 mois après T1), les scores ont diminué dans les deux groupes tout en restant élevés au-dessus de la valeur de départ.

L'électro-acupuncture (EA)¹⁸ a montré une améliora-

tion de la qualité du sommeil et de certains aspects du burn-out. Une diminution du score de cynisme a été constatée dans les groupes EA et Sham-TENS sans changement dans le groupe contrôle et sans différence statistique entre EA vs Sham-TENS et Sham-TENS vs contrôle, bien que la différence était significative ($p = 0,001$) entre EA vs contrôle. Une amélioration du score de l'efficacité académique a été constatée dans les groupes EA et Sham-TENS sans changement dans le groupe contrôle avec une différence significative entre EA vs Sham-TENS ($p = 0,009$), EA vs contrôle ($p = 0,032$) et Sham-TENS vs contrôle ($p = 0,0002$). Cependant l'épuisement émotionnel n'a pas été amélioré de manière significative.

DISCUSSION

Les principales conclusions de cette revue systématique sur les interventions pour prévenir l'épuisement professionnel chez les étudiants et les médecins en formation sont le manque d'études centrées uniquement sur la prévention primaire du *burn-out* ou axées sur les étudiants en médecine, le peu d'études de haute qualité rigoureusement conçues et l'hétérogénéité dans les résultats rapportés parmi les études. Cela met en évidence la nécessité d'étudier des populations particulières telles que les étudiants en médecine et des interventions conçues pour la prévention primaire de *burn-out* plutôt que la prévention secondaire ou tertiaire.

Cet article a passé en revue les études des différentes interventions chez les médecins en formation et les étudiants en médecine afin d'évaluer et de résumer leurs résultats sur le *burn-out* et finalement de guider les chercheurs pour sélectionner les interventions les plus appropriées. Les études antérieures ont montré peu de preuves d'efficacité des interventions.

Nous n'avons sélectionné que des ECR, revues systématiques et méta-analyses pour avoir des études de haute qualité avec une rigueur méthodologique et présence de randomisation qui permet de mieux généraliser les résultats. Les forces de l'étude comprenaient des évaluations au début, à la fin de l'intervention et à d'autres temps. Nous avons inclus dans notre stratégie de recherche uniquement le *MBI* comme outil valide et fiable pour avoir des résultats objectifs afin d'évaluer l'efficacité des interventions sur la réduction du *burn-out*.

Bien que la littérature sur la réduction ou la prévention du *burn-out* chez les médecins ait souligné l'importance d'aborder l'aspect individuel et organisationnel³⁰, la majorité des études de notre recherche n'ont évalué qu'une variété d'interventions individuelles.

Une diminution du *burn-out* a été signalée dans des études « avant-après »³¹ sur l'aménagement des horaires de travail ce qui n'a pas été constaté dans notre étude incluse³². Ceci pourrait être expliqué par le fait que ces études ont évalué plus de médecins en formation sur des intervalles de temps plus longs.

De façon surprenante aucune différence n'a été trouvée dans les scores de *burn-out* dans l'étude de sommeil

protégé¹⁹. Cela pourrait être expliqué par la similitude du nombre moyen d'heures de sommeil sur plusieurs jours dans les deux groupes, la courte durée de 4 semaines et une puissance statistique non satisfaisante d'une étude faite sur un seul site, les sous-échelles de *MBI* n'étant pas assez sensibles pour détecter des petits changements des scores de *burn-out*.

L'inefficacité de l'intervention de discussion de groupe facilitée¹³ pourrait être liée aux défis uniques que constitue la formation des médecins ou au nombre de participants insuffisants. Étant donné que le manque d'autonomie des médecins en formation ne leur permet pas d'avoir un pouvoir décisionnel peut donc les rendre réfractaires à cette intervention. Le modèle réussi de cette étude sur les médecins praticiens a randomisé des médecins volontaires, suggérant que le succès des interventions pour réduire l'épuisement professionnel pourrait être lié au désir initial d'y participer, tandis que les médecins en formation dans cette étude ont été sélectionnés au hasard à partir d'un échantillon de médecins entrant en spécialisation. Les séances n'ont pas pu les libérer des responsabilités cliniques, elles ont plutôt créé un fardeau supplémentaire. Il est aussi possible que certains des participants n'étaient pas enclins à se confier aux thérapeutes.

Les séances de débriefing¹⁴ ne confirment aucune relation de cause à effet entre l'épuisement professionnel et les facteurs démographiques. Malgré l'absence de changement dans les scores de *burn-out*, le débriefing informel avec les pairs, entre les collègues, a été perçu comme un moyen utile de gérer le stress et de prévenir l'épuisement professionnel. L'acceptation générale soutient l'idée pour une application ultérieure des programmes de débriefing qui sont peu coûteux, faciles à coordonner et qui ont potentiellement la capacité d'offrir un soutien institutionnel. La disponibilité de personnel formé au débriefing serait un atout précieux pour toute unité supervisant la formation de jeunes médecins.

L'impact positif attendu sur le niveau d'épuisement professionnel de la formation à la communication et de gestion du stress¹⁵ ne peut être observé qu'après plusieurs mois d'application de nouvelles compétences dans leur pratique clinique.

Dans l'étude de technique psychothérapeutique « BATHE »²⁰, les scores de base n'étaient pas très élevés, il est donc improbable qu'une intervention puisse agir pour réduire un stress qui est déjà minimal à la base. Même si l'étude n'est pas concluante pour l'utilisation de cette technique de façon systématique, celle-ci peut être par exemple utilisée comme une ressource pour la gestion du stress car elle permet aux jeunes médecins de mieux gérer la souffrance des patients.

L'étude sur l'intervention *MBSR*¹⁶ indique qu'elle pourrait être bénéfique en termes plus généraux de bien-être. Contrairement à d'autres études faites chez des médecins américains³² et espagnols³³, cette étude n'a pas montré d'effet sur l'épuisement émotionnel. Cela pourrait être dû à un niveau de base de *burn-out* plus faible que prévu dans cet échantillon par rapport aux études précédentes. Des méta-analyses sur les in-

terventions de *burn-out* ont révélé qu'une absence d'effet pourrait s'expliquer par une grande proportion de participants ayant des niveaux de base inférieurs d'épuisement professionnel, ce qui laisse peu de place à l'amélioration³⁴⁻³⁵.

L'étude sur le *mod-MBSR*³⁷ suggère que l'intervention n'influence pas l'épuisement professionnel chez les médecins en formation en première année ou reflète simplement que cette étude n'est pas puissante statistiquement. Bien que les données sur l'effet de *MBSR* sur l'épuisement professionnel soient mitigées^{24,27,36}, l'analyse des scores de *burn-out* dans un échantillon plus large peut révéler des effets que la petite taille de l'échantillon de cette étude ne montre pas.

L'électro-acupuncture¹⁸ induit un processus général de modulation en agissant sur l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien. L'amélioration obtenue dans le groupe Sham-TENS a confirmé la présence d'un effet placebo résultant du rituel de traitement identique à celui du groupe électro-acupuncture. Aucune publication antérieure sur les effets de l'électro-acupuncture sur l'épuisement professionnel n'a été trouvée. Cependant, les preuves de l'efficacité de l'acupuncture dans le traitement des troubles du sommeil, l'anxiété et la dépression sont insuffisantes, non concluantes et les études sont limitées et contradictoires³⁷⁻⁴³. Bien que l'étude puisse suggérer que l'électro-acupuncture pourrait minimiser les conséquences du stress chez les étudiants en médecine, la réponse définitive ne peut être obtenue que par des études longitudinales de qualité. En Belgique, des initiatives ont déjà existé dans les hôpitaux pour sensibiliser la direction et les patients sur les risques d'erreurs médicales suite aux conditions de travail. Au CHU de Liège (Sart Tilman), il y a eu une action où les médecins possédaient un bracelet vert, orange ou rouge selon le nombre d'heure de travail. D'autres solutions ne sont pas d'applications partout comme par exemple le nombre d'heures de stage réel, la limitation du nombre de gardes ou la possibilité de récupération le matin suite à une journée de travail qui se termine tard. La plateforme de soutien « Médecins en difficulté » présentée par l'Ordre des Médecins travaille à la sensibilisation, la prévention, l'accompagnement et le partage de connaissance, tout en garantissant la confidentialité aux confrères qui y ont recours.

L'Université libre de Bruxelles a mis en place un important dispositif d'aides psychologiques, financières, scolaires et sociales. L'ULB propose la participation obligatoire ou volontaire des étudiants aux travaux pratiques de psychologie, aux séminaires de formation à la relation médecin-patient sous forme de groupes de discussion, aux Ateliers Balint⁴⁴ qui font partie des heures de formation médicale. Le Service de Santé mentale à l'ULB organise des ateliers thématiques, des parcours méditatifs à Erasme, des promenades en groupe, des séances Pleine Conscience, des activités sportives ou sorties culturelles pour se relaxer et des groupes de paroles. « Psy Campus » propose un groupe de gestion du stress pour les étudiants, des consultations psychologiques, des groupes de parole à thèmes spécifiques et des ateliers de Pleine Conscience. ULB Santé organise

des journées d'information pour prendre soin de soi : Mardi Healthy et des Podcast Milgram de Savoirs. Le Service d'Accompagnement aux Apprentissages (SAA) a mis en place plusieurs dispositifs : entretiens individuels, ateliers de groupe, blocus assisté, tutorat et le *Live Study* pour étudier en groupe. Il existe également un centre d'accompagnement et de soutien pour les étudiants victimes d'harcèlement.

Le GT-Burn-out a été créé au sein du Bureau Étudiant de la Faculté de Médecine (BEM) pour soutenir les étudiants en médecine durant leurs cursus d'études. Le BEM organise en partenariat avec PsyCampus, le SAA et ULB Santé des conférences sur la prévention du burn-out dans les auditoriums, des séances de gestion du stress, des séances d'information, des groupes de discussion et des articles de presse. Un outil d'auto-évaluation en ligne permettant à l'étudiant de connaître son degré d'épuisement a été mis en place. Des services comme le Service médical ou le Centre de Planning familial « Aimer à l'ULB », peuvent accueillir les étudiants en détresse psychologique. La Bibliothèque des Sciences de la Santé sur le Campus Erasme a mis en place des activités pour le bien-être. Le Service social des étudiants a intégré le remboursement de consultations psychologiques dans les aides financières octroyées aux jeunes précarisés. Les Journées Déclit Santé en octobre proposent plusieurs ateliers pour la sensibilisation à la santé mentale. Les différentes associations étudiantes, dont l'Association des Cercles Étudiants (ACE) organisent régulièrement des activités à vocation sociale permettant aux étudiants de se rencontrer dans un cadre moins formel et de décompresser. *Belgian Medical Students' Association* (BeMSA) organise des journées de sensibilisation. Des groupes d'intervision, des supervisions et des réunions d'équipe sont réalisées au sein des hôpitaux.

L'Université libre de Bruxelles (ULB) et l'Université catholique de Louvain (UCLouvain) collaborent sur différentes enquêtes en lien avec la vie étudiante. Une étude sur le bien-être au travail chez le personnel médical et infirmier en Belgique a proposé des recommandations pour favoriser l'enthousiasme et prévenir de burn-out⁴⁵. Une thèse réalisée dans la région flamande a suggéré une liste des mesures possibles visant la prévention des problèmes psychiques chez les étudiants en médecine et les médecins généralistes en formation⁴⁶. Seuls 29 % des jeunes ont indiqué avoir cherché de l'aide auprès de professionnels de la santé, les autres ont invoqué le manque de temps ou de ressources financières ou le fait de ne pas savoir précisément à qui s'adresser, selon une enquête portant sur la santé mentale et le bien-être des étudiants faite par l'ULB et l'Université catholique de Louvain (UCLouvain) en 2021⁴⁷.

En France, des facultés ont initié des projets de lutte contre le burn-out. « *Come In* », un comité interface-enseignants-étudiants, comporte trois axes : le bien-être (ateliers de sophrologie et une chorale), promouvoir la motivation, accompagner les étudiants en difficulté de parcours ou d'orientation par des interventions individuelles ou collectives. Des dispositifs de soutien aux étudiants tels que des commissions pour les étudiants

en difficultés et adaptation aux études en santé, de tutorats individuels, des Interfaces-Enseignants-Etudiants, le Bureau-Interface-Professeurs-Etudiants, proposent un développement du « vivre ensemble » avec des interventions artistiques, des interventions de sensibilisation à la violence et au harcèlement, un renforcement de l'aide à l'orientation, un parcours de soins spécifiques pour les urgences psychiatriques, des interventions à la gestion du stress (yoga, relaxation, hypnose, mindfulness), des ateliers de compétences à la communication et des interventions de type « apprendre à apprendre ». Le décret concernant le troisième cycle des études médicales du 12 avril 2017 comporte un item concernant le stress : l'interne « se doit de savoir gérer son stress ». Un site d'évaluation des stages par les internes a été également mis en place.

Les plateformes téléphoniques de soutien psychologique gérées par des associations de soignants (Association d'Aides aux Professionnels de Santé et Médecins libéraux (AAPML)⁴⁸ et Soins aux Professionnels de Santé (SPS)), proposent des ateliers en ligne, baptisés eJADES. Des syndicats ou associations d'internes ont mis en place un accueil des nouveaux arrivants en début d'internat pour éviter qu'ils soient isolés. Des forums et sites de soutien psychologique (soutien-etudiant.info) proposent des ressources et des témoignages. Des cellules d'écoute proposées par les syndicats d'internes sur le modèle de SOS SHIPS existent. Le Centre national d'Appui à la qualité de vie des étudiants en santé (CNA) souligne l'importance de l'activité physique, des pratiques créatives ou artistiques, d'avoir une vie sociale et affective, de passer du temps avec ses amis dans et en dehors du travail et de limiter le nombre de gardes. Le gouvernement a mis en place un dispositif de soutien psychologique gratuit, Santé Psy Etudiant, anciennement appelé « Chèque psy ». Un rapport sur la qualité de vie des étudiants en médecine a fait plusieurs propositions et recommandations⁴⁹.

Au Canada, le Programme d'Aide aux Médecins du Québec (PAMQ), recommande des ressources et des services spécialisés selon les besoins. L'Association médicale canadienne (AMC) a mis en place plusieurs initiatives visant à mettre la santé et le bien-être des médecins au premier plan : La ligne SOS bien-être, Connexion bien-être, Carrefour du bien-être des médecins...

« *Suicide Prevention and Depression Awareness Program* », élaboré par l'Université de Californie, permet d'évaluer à partir d'un questionnaire anonyme et confidentiel (envoyé par courriel) les étudiants à risque. Une invitation personnelle à un entretien avec un psychologue lui est alors envoyé. Un site informatif sur le bien-être et une partie éducative (module d'apprentissage concernant le « *distress continuum* ») sont également proposés⁵⁰. « *Healthy Student Program* » offre des séminaires de gestion du stress, des cours de Yoga, de football...

LIMITATIONS

Dans notre revue nous n'avons utilisé que deux bases de données (PubMed et Lissa). Il peut y avoir eu un biais de sélection dans le choix de nos termes de recherche. Nous avons essayé d'atténuer cela avec une recherche manuelle dans les références d'articles pertinents. Nous avons peut-être manqué des études d'interventions qui n'ont pas été publiées en raison de résultats négatifs. Nous n'avons sélectionné que des ECR pour leur niveau de preuves élevés, par conséquent nous avons éliminé les autres types d'études ce qui nous empêche l'identification d'autres types d'interventions qui ne sont pas évaluées dans les ECR. Une autre limitation est que nous n'avons inclus que des articles en langue anglaise ou française.

Notre décision d'exclure d'autres professionnels de santé pourrait être une autre forme de biais de sélection, cependant nous avons estimé que l'inclusion des praticiens en médecine ou du corps paramédical pourrait limiter la généralisation de nos constatations sur les étudiants ou les médecins en formation sachant que les facteurs de stress et les responsabilités sont différents entre ces populations. Malgré que les deux groupes étudiés, étudiants et médecins en formation, partagent certaines expériences, il est fort possible que les facteurs qui contribuent au *burn-out* dans ces groupes diffèrent considérablement, les étudiants stagiaires en médecine devant effectuer moins de tâches administratives que les médecins en formation⁵¹.

Un article récent⁵² souligne plusieurs limites concernant le *MBI*. Ce dernier n'évalue pas un bon nombre de facteurs qui peuvent contribuer au *burn-out* chez les médecins en formation. Certaines études se sont appuyées uniquement sur une sous-échelle pour déterminer si leurs sujets souffrent d'épuisement professionnel, contrairement à l'intention de Maslach de considérer la triade des sous-échelles pour déterminer si l'épuisement professionnel était présent. Il convient de noter que certaines études ont rapporté des effets positifs de l'intervention en dehors des résultats de *MBI* suggérant la nécessité de mesures alternatives d'épuisement professionnel et de bien-être des médecins en formation. La comparaison de la variation des scores *MBI* en fonction des interventions était difficile en raison de scores de base de *burn-out* hétérogènes, l'utilisation de différentes formes de l'échelle *MBI* qui n'ont pas le même nombre d'items et le manque de détail des scores moyens de *burn-out* dans certaines études^{13,20}.

Les principales limites des études sur l'effet des interventions sur l'épuisement des médecins en formation étaient les échantillons de petite taille qui sont susceptibles d'affecter la puissance statistique, les recherches menées dans le cadre d'une seule spécialité et souvent sur un seul site. Les études n'ont pas évalué les effets à long terme des interventions ni les effets d'une année de formation à l'autre. Ces limites rendent difficile la généralisation dans les diverses spécialités.

COMPARAISON AVEC D'AUTRES REVUES SYSTÉMATIQUES

Parmi les 37 revues systématiques, 4 répondaient aux critères d'inclusion²¹⁻²⁴ (burn-out, MBI, étudiants ou médecins en formation) et 5 revues supplémentaires portant sur des populations médicales différentes mais qui ont été incluses car contenant des ECR ne concernant que les médecins en formation²⁵⁻²⁹. La revue de Busireddy *et al.*²¹ publiée en 2017 a porté sur 19 études dont quatre sont incluses dans notre revue^{12,15,19-20} où aucun changement des scores MBI n'a été mis en évidence, de même que dans les autres études non randomisées évaluant l'atelier de gestion du stress, la structure du groupe de soutien, le programme d'exercices incitatifs, la formation Balint, la DHR (*duty hour restrictions*) de 2011 et 2003. Une réduction du burn-out a été constatée dans une étude de méthode respiratoire, dans une autre étude de 2011 portant sur les DHR et dans trois autres études de 2003 portant sur les DHR. Le seul ECR qui a montré une réduction de la dépersonnalisation porte sur les ateliers de prise de soin de soi⁵³ qui a été écarté dans notre revue car il est en langue espagnole.

La revue systématique de Walsh *et al.*²² publiée en 2019, inclut 14 études dont quatre ECR. Trois ECR étaient communs avec ceux inclus dans notre revue^{12,14,20} et un a été écarté dans notre revue car il porte sur les étudiants en psychologie⁵⁴. Ils n'ont constaté aucune différence significative dans les sous-échelles MBI. Les mêmes résultats ont été trouvés dans les études non randomisées sur le programme de bien-être, le programme de coaching en développement professionnel, le programme d'exercices et le programme de gestion du stress. Des améliorations significatives du burn-out ont été constatées dans trois études qui portaient sur les changements d'heures de travail, une étude sur les cours dispensés en médecine complémentaire et alternative et une étude sur la méthode « *Respiratory One Meditation* ». Cependant une autre étude sur le changement d'heures de travail a montré une aggravation significative dans les scores de dépersonnalisation.

Dans leur revue publiée en 2014, Williams *et al.*²³, ont fait une analyse de 19 études dont deux sont également incluses dans notre revue^{15,20}. Les deux autres ECR non inclus dans notre revue portaient sur le « *Guided mindfulness technique* » qui n'utilisait pas l'échelle MBI⁵⁵ et l'autre sur « *reflective journaling* » ou le texte intégral n'était pas accessible⁵⁶. Ils ont constaté qu'en plus d'une intervention organisationnelle (évaluation réussite-échec), deux interventions individuelles (groupes d'auto-développement et méthode respiratoire pour la relaxation) ont également été efficaces pour réduire l'épuisement professionnel des médecins en formation. Cependant, les interventions de formation à la pleine conscience et de limitation du temps de travail ont produit des résultats mitigés. La formation à la gestion du stress, les « groupes Balint », le « *reflective journaling* », les compétences à la communication et la formation à la technique « *BATHE* » n'étaient pas utiles ou n'avaient qu'une utilité limitée. Leurs recherches ne parviennent pas à des conclusions définitives quant

au type d'intervention la plus efficace et ne confirment pas l'efficacité de certaines interventions individuelles et organisationnelles.

La revue française de A. Frajerman publiée en 2019²⁴, a analysé 36 études portant sur les interventions pour améliorer le bien-être, prévenir le burn-out ou la dépression des étudiants en médecine. Elle a inclus 6 ECR dont un figure dans notre revue¹⁸, 4 ECR n'utilisent pas MBI⁵⁷⁻⁶⁰ et 1 ECR a inclus les étudiants en psychologie⁶¹. L'acupuncture¹⁸ a montré une amélioration significative du sommeil, des scores BDI, BAI, MBI-SS et WHOQL⁴⁰. Les études non randomisées qui ont utilisé MBI portaient sur *Mindfulness*. Les études ont montré une efficacité limitée (6 mois) des interventions en groupe, à l'exception des interventions institutionnelles. L'ensemble des données incite à privilégier une intervention globale agissant à tous les niveaux.

Dans leur revue avec méta-analyse publiée en 2016, West *et al.*²⁵ ont sélectionné 52 études dont cinq sont incluses dans notre revue^{12-15,20}, l'ECR en langue espagnole a été écarté dans notre revue⁵³. Cette revue constate que les interventions individuelles et organisationnelles sont efficaces pour réduire l'épuisement professionnel, mais elle n'a pas précisé quel type d'intervention est considéré comme le plus efficace.

La revue systématique de De Simone *et al.*²⁶ publiée en 2019, a inclus 19 ECR dont 6 sont inclus dans notre revue^{12-15,19-20}. L'ECR en langue espagnole⁵³ et les ECR portant sur les médecins praticiens ont été écartés dans notre revue. Les résultats ont montré que les interventions organisationnelles sont associées à une meilleure réduction de scores d'épuisement professionnel que les interventions individuelles, suggérant que la réduction du risque d'épuisement professionnel chez les médecins nécessite principalement un changement organisationnel plutôt que des interventions individuelles.

La revue de Panagioti *et al.*²⁷, publiée en 2016 a sélectionné 19 études dont six sont incluses dans notre revue^{12-15,19-20}. L'ECR en langue espagnole a été écarté dans notre revue⁵³. Leur revue a conclu que l'efficacité des interventions était modérée et significative pour les médecins expérimentés et faible et significative pour les médecins moins expérimentés. Les interventions mises en œuvre étaient plus efficaces pour les médecins travaillant dans les centres de soins primaires que pour les médecins travaillant dans les établissements de soins secondaires. Elle a également démontré que les interventions organisationnelles sont plus efficaces que les interventions individuelles pour réduire le burn-out chez les médecins.

Dans leur revue publiée en 2008, McCray *et al.*²⁸ n'ont examiné que les interventions individuelles. Aucun de leurs ECR n'est repris dans notre revue car les deux ECR n'utilisent pas l'échelle MBI (*Self-care intervention*⁶² et *Stress management intervention*⁶³). Ils ne sont pas parvenus à une conclusion quant à l'efficacité des interventions mises en œuvre et ils ont mis en évidence le manque de recherches suffisantes.

La revue de Kalani *et al.*²⁹ publiée en 2020 est une revue systématique des revues systématiques. Elle

a porté sur quatre revues : McCray *et al.*²⁸, Williams *et al.*²³, West *et al.*²⁵, Panagioti *et al.*²⁷, déjà détaillées ci-dessus.

Les résultats contradictoires n'impliquent pas que les résultats des études sont faux, les résultats positifs ou négatifs doivent être interprétés avec prudence. Ces études ont des différences dans la conception de la recherche, elles ont inclus des études qui ont négligé les variables de médiation et de modération telles que l'âge, l'expérience, la spécialisation, le sexe, le lieu, les horaires de travail et l'état matrimonial qui peuvent influencer le risque d'épuisement professionnel et l'efficacité des interventions. Cela explique pourquoi les interventions individuelles ou organisationnelles étaient décrites comme efficaces par une étude et inefficaces par une autre. La taille d'échantillon limitée

dans la plupart des études et le déroulement des interventions dans un seul site conduisent à des résultats non généralisables. De plus, peu d'études ont évalué les effets à long terme des interventions. Les études comprennent divers groupes de médecins (étudiants, généralistes, médecins en formation, spécialistes, boursiers) avec des fonctions et des responsabilités différentes et souffrant de différents niveaux d'épuisement professionnel ce qui montre que les populations ne sont pas homogènes. En outre, une partie des résultats contradictoires peut être due à un biais de publication favorisant des interventions efficaces, quelques revues ont inclus des études dont les interventions ont été rapportées comme inefficaces²³ alors que les autres ont ignoré ces interventions^{25,27}.

CONCLUSION

En raison des limites de recherche, la littérature actuelle n'offre aucune preuve d'effets bénéfiques des interventions spécifiques et les données sont insuffisantes pour déterminer quelles sont les interventions individuelles ou organisationnelles qui pourraient être les plus efficaces.

Des efforts visant à promouvoir les principaux facteurs associés au bien-être des médecins en formation (l'empathie, l'autonomie, le renforcement des compétences, une forte relation sociale, le sommeil, renforcer la résilience, améliorer le climat d'apprentissage) sont nécessaires pour prévenir, identifier et atténuer efficacement l'épuisement professionnel tout en abordant au niveau de l'organisation la culture de la médecine qui contribue au stress, à la frustration et à l'épuisement potentiel afin d'avoir les meilleures façons d'équiper les médecins pour qu'ils disposent d'outils appropriés pour gérer la charge de travail, les facteurs de stress personnels et professionnels, le manque de contrôle des horaires et les exigences professionnelles.

La littérature récente suggère que la détresse des médecins d'aujourd'hui est peut-être différente de celle d'autrefois. Le développement d'un inventaire alternatif plus objectif qui décrit mieux les aspects de la formation médicale qui peuvent induire un *burn-out* serait très utile, tel que l'Indice de Satisfaction professionnelle (PFI) décrit récemment par Trockel⁶⁴, qui mesure l'épanouissement professionnel des médecins et le désengagement interpersonnel. Les chercheurs devraient également envisager des mesures répétées d'épuisement professionnel tout au long de l'intervention plutôt qu'en pré et post-intervention seule, réaliser des ECR longitudinaux avec des tailles d'échantillons plus grandes dans toutes les spécialités et en utilisant des groupes de contrôle plus rigoureux (par exemple, utilisation d'interventions simulées). Pour avoir des résultats plus précis il faut prendre en considération le type de population cible, les variables modératrices tels que l'âge, l'expérience, la spécialisation, le lieu et les horaires du travail ou d'études, certains traits de personnalité, le sexe et l'état matrimonial qui peuvent influencer sur le risque d'épuisement professionnel et probablement sur l'efficacité de ces interventions. De cette façon, nous pourrions être en mesure de déterminer quelle intervention est efficace pour un groupe particulier d'individus. Les interventions potentiellement bénéfiques nécessitent une réexposition périodique pour maintenir ou maximiser leurs effets.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Conseil supérieur de la Santé. Burn-out et travail. Bruxelles : CSS; 2017. Avis n° 9339.
2. Maslach C, Leiter MP. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*. 2016;15(2):103-11.
3. Frajerman A, Morvan Y, Krebs M, Gorwood P, Chaumette B. Burnout in medical students before residency: A systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*. 2019;55:36-42. doi:10.1016/j.eurpsy.2018.08.006.
4. Rodrigues H, Cobucci R, Oliveira A, Cabral JV, Medeiros L, Gurgel K *et al*. Burnout syndrome among medical residents: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(11):e0206840. doi: 10.1371/journal.pone.0206840. PMID: 30418984; PMCID: PMC6231624.
5. Truchot D. Le burn-out des étudiants en médecine, rapport de recherche pour l'URML Champagne-Ardenne. Dijon, Université de Franche-Comté, 2006.
6. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical Student Distress : Causes, Consequences, and Proposed Solutions. *Mayo Clin Proc*. 2005;80:1613-22.
7. Gaston-Hawkins LA, Solorio FA, Chao GF, Green CR. The Silent Epidemic: Causes and Consequences of Medical Learner Burnout. *Curr Psychiatry Rep*. 2020;22(12):86. doi: 10.1007/s11920-020-01211-x. PMID: 33247376; PMCID: PMC7695582.
8. Panagopoulou E, Montgomery A, Benos A. Burnout in internal medicine physicians: differences between residents and specialists. *Eur J Intern Med*. 2006;17(3):195-200. doi: 10.1016/j.ejim.2005.11.013.
9. Ratanawongsa N, Wright SM, Carrese JA. Well-being in residency: a time for temporary imbalance? *Med Educ*. 2007;41(3):273-80. doi: 10.1111/j.1365-2929.2007.02687.
10. Antiel RM, Reed DA, Van Arendonk KJ, Wightman SC, Hall DE, Porterfield JR *et al*. Effects of duty hour restrictions on core competencies, education, quality of life, and burnout among general surgery interns. *JAMA Surg*. 2013;148(5):448-55. doi:10.1001/jamasurg.2013.1368.
11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
12. Parshuram CS, Amaral AC, Ferguson ND, Baker GR, Etchells EE, Flintoft V *et al*. Patient safety, resident well-being and continuity of care with different resident duty schedules in the intensive care unit: a randomized trial. *CMAJ*. 2015;187:321-9.
13. Ripp JA, Fallar R, Korenstein D. A Randomized Controlled Trial to Decrease Job Burnout in First-Year Internal Medicine Residents Using a Facilitated Discussion Group Intervention. *J Grad Med Educ*. 2016;8(2):256-9.
14. Gunasingam N, Burns K, Edwards J, Dinh M, Walton M. Reducing stress and burnout in junior doctors: the impact of debriefing sessions. *Postgrad Med J*. 2015;91:182-7.
15. Bragard I, Etienne AM, Merckaert I, Libert Y, Razavi D. Efficacy of a communication and stress management training on medical residents' self-efficacy, stress to communicate and burnout: a randomized controlled study. *J Health Psychol*. 2010;15(7):1075-81.
16. Verweij H, van Ravesteijn H, van Hooff MLM, Lagro-Janssen ALM, Speckens AEM. Mindfulness-Based Stress Reduction for Residents: A Randomized Controlled Trial. *J Gen Intern Med*. 2018;33(4):429-36.
17. Lebares CC, Guvva EV, Olaru M *et al*. Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Training in Surgery: Additional Analysis of the Mindful Surgeon Pilot Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2019;2(5):e194108.
18. Dias M, Vellarde GC, Olej B, Teófilo Salgado AE, de Barros Rezende I. Effects of electroacupuncture on stress-related symptoms in medical students: a randomized placebo-controlled study. *Acupunct Med*. 2014;32(1):4-11.
19. Shea JA, Bellini LM, Dinges DF, Curtis ML, Tao Y, Zhu J *et al*. Impact of protected sleep period for internal medicine interns on overnight call on depression, burnout, and empathy. *J Grad Med Educ*. 2014;6(2):256-63.
20. Milstein JM, Raingruber BJ, Bennett SH, Kon AA, Winn CA, Paterniti DA. Burnout assessment in house officers: evaluation of an intervention to reduce stress. *Med Teach*. 2009;31:375-8.
21. Busireddy KR, Miller JA, Ellison K, Ren V, Qayyum R, Panda M. Efficacy of Interventions to Reduce Resident Physician Burnout: A Systematic Review. *J Grad Med Educ*. 2017;9(3):294-301.
22. Walsh AL, Lehmann S, Zabinski J, Truskey M, Purvis T, Gould NF *et al*. Interventions to Prevent and Reduce Burnout Among Undergraduate and Graduate Medical Education Trainees: a Systematic Review. *Acad Psychiatry*. 2019;43(4):386-95.
23. Williams D, Tricomi G, Gupta J, Janise A. Efficacy of burnout interventions in the medical education pipeline. *Acad Psychiatry*. 2015;39:47-54.
24. Frajerman A. Quelles interventions pour améliorer le bien-être des étudiants en médecine ? Une revue de la littérature [Which interventions improve the well-being of medical students? A review of the literature]. *Encephale*. 2020;46(1):55-64. doi: 10.1016/j.encep.2019.09.004.
25. West CP, Dyrbye LN, Erwin PJ, Shanafelt TD. Interventions to prevent and reduce physician burnout: A systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016;388:2272-81.
26. De Simone S, Vargas M, Servillo G. Organizational strategies to reduce physician burnout: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res*. 2019;10.1007/s40520-019-01368-3.
27. Panagiotti M, Panagopoulou E, Bower P, Lewith G, Kontopantelis E, Chew-Graham C *et al*. Controlled interventions to reduce burnout in physicians: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2017;177:195-205.
28. McCray LW, Cronholm PF, Bogner HR, Gallo JJ, Neill RA. Resident physician burnout: Is there hope? *Fam Med*. 2008;40:626-32.
29. Kalani SD, Azadfallah P, Oreyzi H, Adibi P. Interventions for Physician Burnout: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Int J Prev Med*. 2018;9:81.
30. Linzer M, Levine R, Meltzer D, Poplau S, Warde C, West CP. 10 bold steps to prevent burnout in general internal medicine. *J Gen Intern Med*. 2014;29(1):18-20.
31. Gopal R, Glasheen JJ, Miyoshi TJ, Prochazka AV. Burnout and internal medicine resident work-hour restrictions. *Arch Intern Med*. 2005;165:2595-600.
32. Krasner MS, Epstein RM, Beckman H, Suchman AL, Chapman B, Mooney CJ *et al*. Association of an educational program in mindful communication with burnout, empathy, and attitudes among primary care physicians. *JAMA*. 2009;302(12):1284-93.
33. Asuero AM, Queraltó JM, Pujol-Ribera E, Berenguera A, Rodríguez-Blanco T, Epstein RM. Effectiveness of a mindfulness education program in primary health care professionals: a pragmatic controlled trial. *J Contin Educ Heal Prof*. 2014;34(1):4-12.
34. Dreison KC, Luther L, Bonfils KA, Sliter MT, McGrew JH, Salyers MP. Job burnout in mental health providers: A meta-analysis of 35 years of intervention research. *J Occup Health Psychol*. 2018;23(1):18-30. doi: 10.1037/ocp0000047.
35. Maricutoiu LP, Sava FA, Butta O. The effectiveness of controlled interventions on employees' burnout: A meta-analysis. *J Occup Organ Psychol*. 2016;89(1):1-27.
36. Amutio A, Martínez-Taboada C, Herosilla D, Delgado LC. Enhancing relaxation states and positive emotions in physicians through a mindfulness training program: a one-year study. *Psychol Health Med*. 2015;20(6):720-31.

37. Dias M, Pagnin D, de Queiroz Pagnin V, Reis RL, Olej B. Effects of electroacupuncture on stress-related symptoms in medical students: a randomised controlled pilot study. *Acupunct Med.* 2012;30(2):89-95. doi: 10.1136/acupmed-2011-010082.
38. Kalavapalli R, Singareddy R. Role of acupuncture in the treatment of insomnia: a comprehensive review. *Complement Ther Clin Pract.* 2007;13:184-93.
39. Cao H, Pan X, Li H, Liu J. Acupuncture for treatment of insomnia: a systematic review of randomized controlled trials. *J Altern Complement Med.* 2009;15:1171-86 / Wang H, Qi H, Wang BS, Cui YY, Zhu L, Rong ZX *et al.* Is acupuncture beneficial in depression? A meta-analysis of 8 randomized controlled trials. *J Affect Disord.* 2008;111:125-34.
40. Smith CA, Hay PP, MacPherson H. Acupuncture for depression. *Cochrane Database Syst Rev The Cochrane Library.* 2011;(4):CD004046.
41. Leo RJ, Ligot JS Jr. A systematic review of randomized controlled trials of acupuncture in the treatment of depression. *J Affect Disord.* 2007;97:13-22.
42. Samuels N, Gropp C, Singer SR, Oberbaum M. Acupuncture for psychiatric illness: a literature review. *Behav Med.* 2008;34(2):55-64.
43. Pilkington K, Kirkwood G, Rampes H, Cummings M, Richardson J. Acupuncture for anxiety and anxiety disorders--a systematic literature review. *Acupunct Med.* 2007;25(1-2):1-10.
44. Piquard D. Les ateliers d'inspiration Balint destinés aux étudiants de 4^{ème} doctorat. *Rev Med Brux.* 2006;27:S401-3.
45. Vandebroek S, Vanbelle E, De Witte H, Moerenhout E, Seru MM, De Man H *et al.* Rapport de synthèse une étude sur le burn-out et l'enthousiasme chez le personnel médical et infirmier dans les établissements hospitaliers de Belgique. Pour le compte du SPF Santé publique et du SPF Emploi – KU Leuven et IDEWE – 2012.
46. Atrchine-kachi Z. Burn-out bij huisartsen in opleiding – Thèse réalisée à la KUL – ICHO vzw. 2016.
47. Université libre de Bruxelles. Stress, dépression, insomnie : la santé mentale des étudiant-es inquiète. Octobre 2021. <https://actus.ulb.be/fr/actus/toutes-nos-actus/stress-depression-insomnie-la-sante-mentale-des-etudiant%20%20B7es-inquiete>.
48. Galam E. Prendre soin de ceux qui nous soignent : une stratégie nationale et un investissement de chacun dans la durée. *Médecine.* 2017;293-6.
49. Marra D. Rapport sur la Qualité de vie des étudiants en santé. 2018. <https://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/documentation-et-publications-officielles/rapports/sante/article/rapport-du-dr-donata-marra-sur-la-qualite-de-vie-des-etudiants-en-sante>.
50. Moutier C, Norcross W, Jong P, Norman M, Kirby B, McGuire T *et al.* The suicide prevention and depression awareness program at the University of California, San Diego School of Medicine. *Acad Med.* 2012;87(3):320-6.
51. Shanafelt TD, Dyrbye LN, Sinsky C, Hasan O, Satele D, Sloan J *et al.* Relationship between clerical burden and characteristics of the electronic environment with physician burnout and professional satisfaction. *Mayo Clin Proc.* 2016;91:836-48.
52. Eckleberry-Hunt J, Kirkpatrick H, Barbera T. The problems with burnout research. *Acad Med.* 2018;93:367-70.
53. Martins AE, Davenport MC, Del Valle MP, Di Lalla S, Domínguez P, Orlando L *et al.* Impact of a brief intervention on the burnout levels of pediatric residents. *J Pediatr (Rio J).* 2011;87(6):493-8.
54. De Vibe M, Solhaug I, Tyssen R *et al.* Mindfulness training for stress management: a randomised controlled study of medical and psychology students. *BMC Med Educ.* 2013;13:107.
55. Warnecke E, Quinn S, Ogden K, Towle N, Nelson MR. A randomised controlled trial of the effects of mindfulness practice on medical student stress levels. *Med Educ.* 2011;45:381-8.
56. Sikora R, Mongold B, Sedgeman J, Davis SM. 122: Burnout in Emergency Medicine residents and faculty: an attempt to modify stress response by journaling. *Ann Emerg Med.* 2008;51:508.
57. Phang CK, Mukhtar F, Ibrahim N *et al.* Effects of a brief mindfulness-based intervention program for stress management among medical students: the Mindful-Gym randomized controlled study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2015;20:1115-34.
58. Shapiro SL, Schwartz GE, Bonner G. Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. *J Behav Med.* 1998;21:581-99.
59. Warnecke E, Quinn S, Ogden K, Towle N, Nelson MR. A randomised controlled trial of the effects of mindfulness practice on medical student stress levels. *Med Educ.* 2011;45:381-8.
60. McGrady A, Brennan J, Lynch D, Whearty K. A wellness program for first year medical students. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2012;37(4):253-60.
61. de Vibe M, Solhaug I, Rosenvinge JH, Tyssen R, Hanley A, Garland E. Six-year positive effects of a mindfulness-based intervention on mindfulness, coping and well-being in medical and psychology students; Results from a randomized controlled trial. *PloS One* 2018;13:e0196053.
62. Ball S, Bax A. Self-care in medical education: effectiveness of health-habits interventions for first-year medical students. *Acad Med.* 2002;77(9):911-7.
63. Mitchell RE, Matthews JR, Grandy TG, Lupo JV. The question of stress among first-year medical students. *J Med Educ.* 1983;58(5):367-72.
64. Trockel M, Bohman B, Lesure E, Hamidi MS, Welle D, Roberts L *et al.* A brief instrument to assess both burnout and professional fulfillment in physicians: reliability and validity, including correlation with self-reported medical errors, in a sample of resident and practicing physicians. *Acad Psychiatry.* 2018;42(1):11-24.

Travail reçu le 22 juillet 2021 ; accepté dans sa version définitive le 5 novembre 2021.

CORRESPONDANCE :

A. GONCALVES JOAO PAULO
 Hôpitaux Robert Schuman
 Service d'Addictologie, Psychiatrie adulte
 Zitha Klinik
 Rue d Anvers, 20-30 - 1130 Luxembourg
 E-Mail : joao.paulo.andrino.goncalves@gmail.com