Les chirurgiens orthopédistes et traumatologues français sont-ils touchés par le syndrome de burnout ? Résultats d'une enquête nationale

Grégoire Faivre, Guillaume Marillier, Jérémie Nallet, Sylvie Nezelof, Isabelle Clement, Laurent Obert

► To cite this version:

Grégoire Faivre, Guillaume Marillier, Jérémie Nallet, Sylvie Nezelof, Isabelle Clement, et al.. Les chirurgiens orthopédistes et traumatologues français sont-ils touchés par le syndrome de burnout ? Résultats d'une enquête nationale. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, 2019, 105, pp.234 - 239. 10.1016/j.rcot.2019.01.013 . hal-03486482

HAL Id: hal-03486482

<https://hal.science/hal-03486482>

Submitted on 20 Dec 2021

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.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial| 4.0 International License

Mémoire original

Les chirurgiens orthopédistes et traumatologues français sont-ils touchés par le syndrome de burnout ? Résultats d'une enquête nationale.

Are French orthopedic and trauma surgeons affected by burnout? Results of a nationwide survey

Grégoire **Faivre**^{a,*}, Guillaume **Marillier**^a, Jérémie **Nallet**^a, Sylvie **Nezelof**^b,
Isabelle **Clement**^c, Laurent **Obert**^a

a Service de Chirurgie Orthopédique, Département Universitaire, CHU de
Besançon, 3 Boulevard Alexandre Fleming, 25000 Besançon, France

b Service de Psychiatrie de l'adulte, Département Universitaire, CHU de
Besançon, 25000 Besançon, France

c Service de Médecine du travail, CHU de Besançon, 3 Boulevard Alexandre
Fleming, 25000 Besançon, France

* auteur correspondant : Grégoire FAIVRE, Service de Chirurgie Orthopédique,
Département universitaire, CHU de Besançon, 3 Boulevard Alexandre Fleming,
25000 Besançon, France.

Tel : 0684066888

Mail : gr.faivre@gmail.com

Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, en utilisant le DOI ci-dessus.

Résumé :

Introduction :

Le syndrome de burnout est une pathologie qui touche les professions impliquées dans une relation d'aide. Il associe un épuisement émotionnel (EE), une dépersonnalisation (DP), et une diminution de l'accomplissement personnel (DAP). La pratique de la chirurgie implique d'importantes responsabilités et est souvent associée à une charge de travail conséquente, ce qui expose les chirurgiens au risque de burnout. Cependant cette donnée n'est pas connue chez les chirurgiens orthopédistes et traumatologues français. Aussi nous avons mené une enquête prospective afin 1) d'évaluer la prévalence du syndrome de burnout chez les chirurgiens orthopédistes français 2) de tenter de déterminer les facteurs de risques et protecteurs.

Hypothèse

La prévalence du syndrome de burnout chez les chirurgiens orthopédiques français est au moins aussi importante que dans les autres spécialités médicales et chirurgicales.

Matériels et méthodes

Nous avons conduit une enquête nationale entre Février et Avril 2017, en diffusant un questionnaire numérisé par e-mail. Le syndrome de burnout était évalué par le score MBI (Maslach Burnout Inventory). Une évaluation des symptômes dépressifs était réalisée par le score GHQ-12 (General Health Questionnaire-12). Des données démographiques et sur la pratique professionnelle étaient également recueillies.

Résultats

Quatre cent quarante-et-un chirurgiens sur 1900 interrogés (23%) ont répondu à l'enquête. L'âge moyen était de $50,2 \pm 10,1$ ans et on retrouvait 413 (93,7%) hommes. Soixante-et-un (14%) chirurgiens présentaient un degré élevé d'EE, 100 (23%) un degré élevé de DP, et 82 (19%) une DAP. Cent soixante-douze (39%) chirurgiens présentaient des symptômes de burnout, représentés par un score pathologique à une des sous-échelles du MBI. Quarante-sept (10%) avaient un score pathologique dans 2 ou 3 des sous-échelles du MBI, correspondant à un syndrome de burnout sévère. Cent quatre-vingt-treize (43%) participants ne recommandaient pas à leurs enfants de pratiquer la chirurgie orthopédique. Des idées suicidaires étaient déclarées par 38 (8%) participants. Après analyse statistique, la pratique en secteur public (OR = 4,6 ; IC95 : 2,1-10,7 ; $p=0,0002$) et un score GHQ-12 pathologique (OR = 6,3 ; IC95 : 2,2-17,8 ; $p=0,0006$) étaient des facteurs de risque de burnout. La pratique d'activités extérieures (OR : 0,39 ; IC95 : 0,1-0,9 ; $p=0,0406$) et le sexe masculin (OR : 0,2 ; IC95 : 0,05-0,7 ; $p=0,0160$) étaient des facteurs protecteurs.

Discussion

Cette étude, malgré un taux de participation de 23% ($n=441/1900$) permet d'avoir une idée du taux de burnout (39% ($n=172$) présentant des symptômes de burnout, 10% ($n=47$) de burnout sévère) des chirurgiens orthopédiques français. Le burnout est une pathologie qui a des conséquences sur la vie personnelle et professionnelle (augmentation des conduites suicidaires et du risque d'erreurs médicales et à une diminution de la qualité de vie des praticiens). Ces résultats rendent compte de l'importance de réaliser un dépistage et une prise en charge de cette pathologie chez les personnels soignants.

Type d'étude : niveau IV, étude prospective sans groupe contrôle, descriptive transversale.

Mots clés : burnout, chirurgie orthopédique, suicide, Maslach Burnout Inventory

1. Introduction

Au début des années 70, Freudenberger fut l'un des premiers à développer le concept de burnout [1], puis c'est Maslach [2], une psychiatre américaine, qui l'a défini comme un syndrome associant un épuisement émotionnel (EE), une diminution de l'accomplissement personnel (DAP), et une dépersonnalisation (DP) qui correspond au fait de considérer les patients comme des objets. Par définition le burnout se développe de manière chronique sur plusieurs années, et touche les professions impliquées dans une relation d'aide, comme celles du milieu médical et juridique. Le burnout est parfois associé à un véritable syndrome dépressif mais doit en être distingué sur plusieurs points : l'apparition chronique sans véritable facteurs déclenchants ou état psycho-pathologique antérieur et la limitation à la sphère professionnelle, du moins en début d'évolution.

Les conséquences de ce syndrome sont variées, et affectent la vie personnelle et professionnelle. Sur le plan personnel, le burnout a un impact négatif sur la vie de famille et est associé à une diminution de la qualité de vie [3]. Il est également lié aux pathologies cardio-vasculaire, au diabète de type 2 [4] et à un abus de substances addictives comme l'alcool ou le tabac. Les conduites suicidaires représentent la conséquence la plus grave du burnout [5]. Les patients sont les secondes victimes du burnout des praticiens, qui est associé à une augmentation des erreurs médicales [6] et à une diminution de la qualité des soins [7,8].

Les professions médicales semblent être particulièrement exposées au risque de burnout [9], et notamment les spécialités chirurgicales [10]. Durant toute sa carrière, un chirurgien doit faire face à une multitude de situations pourvoyeuses de stress pour lui, mais également pour sa famille [11,12]. Aux Etats-Unis, le burnout semble toucher près d'un tiers

des chirurgiens, avec des différences entre les spécialités. Les chirurgiens vasculaires, urologiques, et ORL figuraient parmi les plus touchés [10,13]. En France, des données sur le burnout des internes de chirurgie orthopédique ont déjà été publiées [14] mais aucune étude n'a encore étudié ce syndrome dans une population de chirurgiens orthopédistes seniors. Aussi nous avons mené une enquête prospective afin : 1) d'évaluer la prévalence du syndrome de burnout des chirurgiens orthopédistes et traumatologues français, 2) de tenter de déterminer les facteurs de risques et protecteurs. L'hypothèse était que la prévalence du syndrome de burnout chez les chirurgiens orthopédistes et traumatologues français est au moins aussi élevée que dans les autres spécialités médicales et chirurgicales.

2. Matériels et méthodes

2.1 Population étudiée

Nous avons conduit une enquête nationale, transversale qui s'adressait à l'ensemble des chirurgiens orthopédistes et traumatologues français (nombre investigué estimé à 1900). Le protocole de l'enquête avait été approuvé par la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) et le CPP (Comité de Protection des Personnes). Le recueil des données a été effectué à l'aide du logiciel LimeSurvey™ (version 2.73.0+, application web).

2.2 Recueil des données

Un questionnaire a été diffusé par courriel à partir d'une liste d'adresses mail composée à l'aide des données du site de la SOFCOT (2222 adresses, dont 15% erronées ou obsolètes laissant 1900 disponibles pour l'étude). Le recueil s'est déroulé entre Février et Avril 2017. Le mail contenait une invitation à participer à l'étude, une explication des modalités de celle-ci, ainsi qu'un lien hypertexte permettant de compléter le questionnaire en ligne. Une

relance était réalisée au quinzième jour du recueil. La participation était basée sur le volontariat et les résultats étaient anonymes.

2.3 Méthodes d'évaluation

Le burnout était évalué à l'aide du Maslach Burnout Inventory (MBI) [2], un questionnaire validé de 22 questions, largement utilisé dans la littérature [15]. Il explore à travers 3 sous-échelles les 3 dimensions du burnout. Un score élevé dans une de ces sous-échelles était considéré comme un symptôme de burnout. Un score pathologique dans 2 ou 3 des sous-échelles était fortement évocateur d'un syndrome de burnout sévère [2]. Les symptômes dépressifs étaient explorés par le score GHQ-12 [16,17], un questionnaire validé de 12 questions. Les valeurs des réponses étaient recodées selon une échelle bimodale, et un score supérieur ou égal à 4 évoquait une forte probabilité de détresse psychologique cliniquement significative. Des questions additionnelles étaient utilisées pour évaluer les caractéristiques démographiques, la satisfaction au travail, les données de la pratique professionnelle et les idées suicidaires.

2.4 Méthodes statistiques

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées sous le logiciel SAS™ (version 9.3, SAS Institute Inc., Cary, NC). Une analyse descriptive a initialement été effectuée, les variables quantitatives étant décrites par leur moyenne et leur écart-type, et les variables qualitatives par leurs effectifs, par modalité et leur pourcentage. Le questionnaire étant conçu de telle manière pour qu'il n'existe aucune donnée manquante pour le critère principal (MBI). L'ensemble des variables recueillies dans le questionnaire a été testé en univarié selon les scores d'épuisement, de dépersonnalisation et d'accomplissement du MBI. Une analyse multivariée a ensuite été réalisée selon un modèle de régression logistique afin d'étudier la

relation entre les différentes dimensions du MBI (épuiement, dépersonnalisation et accomplissement) et les différentes variables recueillies dans le questionnaire. Les variables dont la p-value était inférieure à 0,2 de manière univariée ou présentant un intérêt clinique particulier, ont été introduites dans le modèle multivarié à l'exception des variables "sexe" et "âge" qui étaient des variables forcément étudiées dans le modèle multivarié. L'hypothèse d'écart à la linéarité était vérifiée pour chaque variable quantitative. Tous les tests avaient une erreur de type I bilatérale à 0,05.

3. Résultats

Quatre cent quarante-et-un chirurgiens orthopédistes et traumatologues français ont participé à l'étude sur les 1900 investigués (23%). Les données démographiques et de la pratique professionnelle sont exposées dans le tableau 1. Afin de respecter l'anonymat des participants, nous n'avons pas de précisions supplémentaires à apporter par rapport au tableau 1, notamment sur l'origine géographique. On retrouvait 413 (93,7%) hommes dans notre population et l'âge moyen était de $50,2 \pm 10,1$ ans avec 151 chirurgiens de plus de 55 ans (34%) et 48 de moins de 35 ans (10,9%). Deux cent trente (52%) chirurgiens travaillaient dans le secteur privé. Les chirurgiens déclaraient en moyenne $56,9 \pm 12,8$ heures de travail par semaine, dont $19,5 \pm 6$ passées au bloc opératoire. Quatre-vingt six (19%) praticiens déclaraient travailler plus de 65 heures par semaine.

Concernant le syndrome de burnout (tableau 2), on retrouvait 14% (n=61) d'EE, 23% (n=100) de DP, et 19% (n=82) de DAP. Cent soixante-douze (39%) chirurgiens présentaient des symptômes de burnout, représentés par un score pathologique à une des sous-échelles du MBI. Quarante-sept (10%) chirurgiens présentaient un score pathologique à 2 ou 3 des sous-

échelles du MBI, évoquant un burnout sévère. On retrouvait 27% (n=7/26) de burnout sévère chez les jeunes orthopédistes (post-internat), 10% (n=38/374) chez les praticiens hospitaliers et libéraux, et 4,8% (n=2/41) chez les professeurs et maîtres de conférences des universités (PU-PH et MCU). De plus, 130 (29,5%) chirurgiens présentaient des symptômes dépressifs selon le score GHQ-12. Les femmes semblaient présenter significativement plus de symptômes de burnout que les hommes (p=0,0282) selon le score MBI (tableau 3). On ne retrouvait pas de différence significative pour le score MBI entre les praticiens du secteur privé (n=230) et du secteur public (n=211) (tableau 3).

Après analyse statistique selon un modèle multivarié (tableau 4), la pratique en secteur public (OR = 4,6 ; IC95 : 2,1-10,7 ; P=0,0002) et les symptômes dépressifs (OR = 6,3 ; IC95% : 2,2-17,8 ; p=0,0006) apparaissaient comme des facteurs de risque de burnout. Le sexe masculin (OR = 0,2 ; IC95 : 0,05-0,76 ; p=0,0160) et le fait de pratiquer des activités extérieures pour la gestion du stress (sports et loisirs en dehors du domicile ou du lieu de travail) (OR = 0,4 ; IC95 : 0,16-0,98 ; p=0,0406) ressortaient comme des facteurs protecteurs.

La satisfaction au travail a été évaluée par plusieurs questions subjectives (tableau 5). Deux cent-quatre (46%) chirurgiens interrogés déclaraient qu'ils recommanderaient à leurs enfants/proches de réaliser une carrière en chirurgie orthopédique. Deux cent vingt-neuf (51%) d'entre eux déclaraient recommander à leurs enfants/proches de réaliser des études de médecine. Sur le plan financier, 194 (44%) répondants se disaient « satisfait » ou « très satisfait » de leur salaire par rapport au travail fourni, et 174 (39%) déclaraient envisager une retraite anticipée.

4. Discussion

En France, peu de travaux étudient le burnout dans la population médicale et à notre connaissance, aucun travail n'a été réalisé dans une population de chirurgiens orthopédistes et traumatologues français. Dans notre enquête, on retrouvait 14% d'EE (n=61), 23% de DP (n=100) et 19% (n=82) de DAP. Cent soixante-douze (39%) chirurgiens présentaient des symptômes de burnout (score pathologique à une des sous-échelles du MBI) et 47 (10%) présentaient des signes de burnout sévère (score pathologique à 2 ou 3 des sous-échelles du MBI). De nombreux travaux ont étudié cette pathologie dans différentes spécialités médicales et chirurgicales (tableau 6). Dans notre effectif, les jeunes orthopédistes semblaient plus touchés par le burnout que leurs confrères PH ou PU-PH. Chez des jeunes chirurgiens orthopédistes américains, Sargent [19] retrouvait 28% d'EE, 24% de DP et 10% de DAP. Chez les internes français de chirurgie orthopédique [14], 40% présentaient des signes de burnout sévère. Le jeune âge et le manque d'expérience semblent donc jouer un rôle dans l'apparition du burnout. Une des hypothèses est que l'acquisition d'expérience au cours d'une carrière chirurgicale permettrait de mieux gérer les diverses situations pourvoyeuses de stress.

Dans une vaste enquête sur près de 8000 chirurgiens américains toute spécialité confondue, Shanafelt et al. [6] rapportaient 31% d'EE, 26% de DP et 12% de DAP. Chez des chirurgiens vasculaires et colorectaux de Grande Bretagne, Sharma et al. [20] mettaient en évidence 31% d'EE, 21% de DP et 28% de DAP. Malgré un taux de burnout important retrouvé dans cette étude et dans la littérature, la chirurgie orthopédique semble être une des spécialités chirurgicales les moins touchées par ce phénomène comme le suggèrent Balch et al. [28]. Le burnout est aussi fortement présent dans les spécialités non chirurgicales, comme par exemple les médecins réanimateurs français, où Embriaco et al. [25] mettaient en évidence 19% d'EE, 37% de DP et 39% de DAP.

Selon notre étude, le burnout est associé à la pratique en secteur public (OR = 4,6) et aux symptômes dépressifs (OR = 6,3). Concernant les symptômes dépressifs, il est impossible de conclure sur le fait qu'ils soient une conséquence ou une cause de burnout. Dans notre étude, les praticiens du secteur public étaient plus exposés au burnout que leurs confrères du privé, ce qui est l'inverse de ce qui a été retrouvé par Balch et al. [28] chez les chirurgiens américains. Cette différence entre chirurgiens français et américains est probablement liée aux modalités de pratique très différentes entre les deux pays. On retrouve notamment comme autres facteurs associés au burnout les poursuites judiciaires et le fait d'avoir un avenir incertain [21], ainsi qu'un temps de travail et un nombre d'astreintes et/ou gardes trop importants [22,24]. Le sexe masculin était un facteur protecteur de burnout (OR = 0,2 ; IC95 : 0,05-0,76 (p=0,0160)) dans cette étude mais le nombre de femmes ayant participé à l'étude était peu important dans notre population (n=28). Cependant, les femmes semblent être plus exposées au burnout que leurs homologues masculins [3,23]. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'elles subissent plus fortement les conflits entre vie privée et professionnelle (grossesse nécessitant un congé plus ou moins long, pression hiérarchique,...). Le fait d'avoir des enfants et d'avoir un bon équilibre entre vie personnelle et professionnelle sont d'autres facteurs protecteurs fréquemment retrouvés [3].

Cent quatre-vingt-treize (44%) chirurgiens de notre étude déclaraient ne pas recommander une carrière de chirurgien orthopédiste à leurs enfants ou proches. Des chiffres équivalents sont retrouvés aux Etats-Unis [13,28]. L'évolution la plus dramatique du syndrome de burnout est caractérisée par les conduites suicidaires. Dans cette étude, 38 (8,6%) chirurgiens rapportaient des idées suicidaires au cours des 12 derniers mois, ce qui est 2 à 3 fois plus que la population générale française [29]. Ce taux est inférieur à celui retrouvé chez des chirurgiens italiens (17%) et suédois (12%) [5], ou chez les personnels des

services de réanimation français (32%) [25].

Ce travail présente plusieurs biais et limites. Premièrement, on retrouvait un faible taux de participation estimé à 23% ($n=441/1900$), ce qui est moins important que ce que l'on retrouve habituellement dans des enquêtes de ce type adressées à des médecins [30]. Cependant, cette faible participation est retrouvée dans de nombreuses autres études étudiant le burnout chez des médecins et chirurgiens [13,19,21-23]. De plus le mode de diffusion par email ne nous permettait pas de connaître exactement le nombre de chirurgiens ayant reçu et lu l'invitation, ce qui sous-estime probablement la participation. Secondairement, ce type d'étude introduit également un possible biais de réponse. En effet, il est difficile de savoir si des chirurgiens en burnout auront tendance à ne pas participer à ce type d'étude à cause de leur fatigue psychique, ou si au contraire ils seront plus enclins à fournir leur témoignage sur un sujet qui les concerne. Troisièmement, s'agissant d'une étude transversale, il nous est impossible de déterminer les liens de cause à effet entre les différents facteurs ainsi que leur direction. Enfin, il est important de rappeler que le score MBI est un score pronostique et ne signe en rien le diagnostic de burnout, ce qui doit rendre l'interprétation des résultats prudente. Ce travail présente également plusieurs forces. D'abord, à notre connaissance il s'agit de la seule étude du genre adressée à des chirurgiens orthopédistes et traumatologues français. Malgré un taux de participation pouvant sembler faible, la population étudiée regroupe plus de 400 individus, avec une répartition par genre (ratio H/F : 93,7%/6,3%) et un âge moyen ($50,2 \pm 10,1$ ans) semblable à ceux retrouvée dans l'atlas français de démographie médicale [31]. Ceci rend notre population comparable à celle des chirurgiens orthopédistes français. De plus, le questionnaire a été construit à partir d'outils validés comme le MBI, largement utilisés dans la littérature, ce qui facilite la comparaison avec les autres études similaires. Enfin, en plus du burnout, cette enquête a

recueilli de multiples données liées à la pratique professionnelle. Ceci nous a permis de mettre en évidence après analyse statistique multivariée, des facteurs associés au burnout.

5. Conclusion

Cette étude retrouve un taux significatif de burnout chez les chirurgiens orthopédistes et traumatologues français (10% de burnout sévère, 40% présentant des symptômes de burnout). Ces résultats semblent équivalents à ceux retrouvés dans la littérature. Les conséquences de cette pathologie peuvent être dramatiques à la fois pour les médecins (conduites suicidaires...) et les patients (erreurs médicales...). Ces conclusions suggèrent que des mesures de prévention et de prise en charge doivent être entreprises au niveau local et national.

Conflits d'intérêts : Aucuns conflits d'intérêts à déclarer en relation avec ce travail. En dehors de ce travail LO déclare percevoir des honoraires de FX Solutions, Evolutis, et Springer. Les autres auteurs ne déclarent pas de conflits en dehors de ce travail.

Financement : Cette étude n'a reçu aucune subvention spécifique des secteurs public, privé ou non-lucratif.

Contribution des auteurs : Faivre Grégoire : (1) conception et mise en place de l'étude, acquisition, analyse et interprétation des données, (2) rédaction de l'article et révision critique pour contenu intellectuel important, (3) validation finale de la version soumise. Marillier Guillaume : (1) conception et mise en place de l'étude, acquisition, analyse et interprétation des données, (2) rédaction de l'article et révision critique pour contenu intellectuel important. Nallet Jérémie : (1) conception et mise en place de l'étude,

acquisition, analyse et interprétation des données (4) Statistiques. Nezelof Sylvie : (1) conception et mise en place de l'étude, acquisition, analyse et interprétation des données, (2) rédaction de l'article et révision critique pour contenu intellectuel important. Clement Isabelle : (1) conception et mise en place de l'étude, acquisition, analyse et interprétation des données, (2) rédaction de l'article et révision critique pour contenu intellectuel important. Obert Laurent : (3) validation finale de la version soumise.

REFERENCES

1. Freudenberger HJ. Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues*. 1974;30:159– 165.
doi:10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x.
2. Maslach C, Jackson S, Letter M. *Maslach Burnout Inventory Manual*, 3rd edn. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1996.
3. Dyrbye LN, Shanafelt TD, Balch CM, Satele D, Sloan J, Freischlag J. Relationship between work-home conflicts and burnout among American surgeons : a comparison by sex. *Arch Surg* 1960;146:211–7.
4. Melamed S, Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I. Burnout and risk of cardiovascular disease: evidence, possible causal paths, and promising research directions. *Psychol Bull* 2006;132:327–53.
5. Wall M, Schenck-Gustafsson K, Minucci D, Sendén MG, Løvseth LT, Fridner A. Suicidal ideation among surgeons in Italy and Sweden - a cross-sectional study. *BMC Psychol* 2014;2:53.
6. Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps G, Russell T, Dyrbye L, Satele D, et al. Burnout and medical errors among American surgeons. *Ann Surg* 2010;251:995–1000.
7. Firth-Cozens J, Greenhalgh J. Doctors' perceptions of the links between stress and lowered clinical care. *Soc Sci Med* 1982;44:1017–22.
8. Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL. Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. *Ann Intern Med* 2002;136:358–67.
9. Shanafelt TD, Boone S, Tan L, Dyrbye LN, Sotile W, Satele D, et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Arch Intern Med* 2012;172:1377–85.
10. Campbell DA, Sonnad SS, Eckhauser FE, Campbell KK, Greenfield LJ. Burnout among

American surgeons. *Surgery* 2001;130:696-702-705.

11. Green A, Duthie HL, Young HL, Peters TJ. Stress in surgeons. *Br J Surg* 1990;77:1154–8.

12. Kent GG, Johnson AG. Conflicting demands in surgical practice. *Ann R Coll Surg Engl* 1995;77:235–8.

13. Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps GJ, Russell T, Dyrbye L, Satele D, et al. Burnout and career satisfaction among American surgeons. *Ann Surg* 2009;250:463–71.

14. Faivre G, Kielwasser H, Bourgeois M, Panouilleres M, Loisel F, Obert L. Burnout Syndrome in Orthopaedic and Trauma Surgery Residents. A Nationwide Survey. *Orthop Traumatol Surg Res* 2018;104:1291-1295.

15. Pulcrano M, Evans SRT, Sosin M. Quality of life and burnout rates across surgical specialties: A systematic review. *JAMA Surg* 2016;151:970–8

16. Goldberg D. Williams P, A user's guide to the General Health Questionnaire. Berkshire, UK: NFER-Nelson Publishing: 1988.

17. Whitley TW, Allison EJ, Gallery ME, Cockington RA, Gaudry P, Heyworth J, et al. Work-related stress and depression among practicing emergency physicians: an international study. *Ann Emerg Med* 1994;23:1068–71.

18. Streu R, Hansen J, Abrahamse P, Alderman AK. Professional burnout among US plastic surgeons: results of a national survey. *Ann Plast Surg* 2014;72:346–50.

19. Sargent MC, Sotile W, Sotile MO, Rubash H, Barrack RL. Quality of life during orthopaedic training and academic practice. Part 1: orthopaedic surgery residents and faculty. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91:2395–405.

20. Sharma A, Sharp DM, Walker LG, Monson JRT. Stress and burnout in colorectal and vascular surgical consultants working in the UK National Health Service. *Psychooncology* 2008;17:570–6.

21. McAbee JH, Ragel BT, McCartney S, Jones GM, Michael LM, DeCuypere M, et al. Factors associated with career satisfaction and burnout among US neurosurgeons: results of a nationwide survey. *J Neurosurg* 2015;123:161–73.
22. Kuerer HM, Eberlein TJ, Pollock RE, Huschka M, Baile WF, Morrow M, et al. Career satisfaction, practice patterns and burnout among surgical oncologists: report on the quality of life of members of the Society of Surgical Oncology. *Ann Surg Oncol* 2007;14:3043–53.
23. Rath KS, Huffman LB, Phillips GS, Carpenter KM, Fowler JM. Burnout and associated factors among members of the Society of Gynecologic Oncology. *Am J Obstet Gynecol* 2015;213:824.e1-9.
24. Kluger MT, Townend K, Laidlaw T. Job satisfaction, stress and burnout in Australian specialist anaesthetists. *Anaesthesia* 2003;58:339–45.
25. Embriaco N, Azoulay E, Barrau K, Kentish N, Pochard F, Loundou A, et al. High level of burnout in intensivists: prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175:686–92.
26. Soler JK, Yaman H, Esteva M, Dobbs F, Asenova RS, Katic M, et al. Burnout in European family doctors: the EGPRN study. *Fam Pract* 2008;25:245–65.
27. Arigoni F, Bovier PA, Mermillod B, Waltz P, Sappino AP. Prevalence of burnout among Swiss cancer clinicians, paediatricians and general practitioners: who are most at risk? *Support Care Cancer* 2009;17:75–81.
28. Balch CM, Shanafelt TD, Sloan JA, Satele DV, Freischlag JA. Distress and career satisfaction among 14 surgical specialties, comparing academic and private practice settings. *Ann Surg* 2011;254:558–68.
29. Beck F. Tentatives de suicides et pensées suicidaires en France en 2010.
http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2010/pdf/BS2010_suicide.pdf - 05/2018

30. Kellerman SE, Herold J. Physician response to surveys. A review of the literature. *Am J Prev Med* 2001;20:61–7.
31. Mourgues JM. Atlas de la démographie médicale en France. https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medicale_2017.pdf - 05/2018

Tableau 1 : données démographiques

Données démographiques et liées à la pratique professionnelle	n (441)	%
Sexe		
Ratio Homme/Femme	413 / 28	93,7% / 6,3%
Age		
≤ 35 ans	48	10,9%
Entre 36 et 45 ans	94	21,3%
Entre 46 et 55 ans	148	33,6%
Plus de 55 ans	151	34,2%
Structure de travail		
Secteur privé	230	52,1%
Centre Hospitalier Universitaire	106	24,0%
Hôpital périphérique / Centre hospitalier régional	76	17,2%
Autre	29	6,6%
Nombre d'heures de travail par semaine		
≤ 45	86	19,5%
Entre 46 et 55	134	30,4%
Entre 56 et 65	135	30,6%
> 65	86	19,5%
Nombre d'astreintes / gardes par mois		
≤ 4	160	36,3%
entre 5 et 8	159	36,1%
entre 9 et 12	72	16,3%
> 12	50	11,3%
Poursuites judiciaires durant les 5 dernières années		
Oui	218	49,4%
Non	213	48,3%
Données manquantes	10	2,3%

Tableau 2 : résultats des scores Maslach Burnout Inventory (MBI) [2] et General Health Questionnaire-12 (GHQ-12) [16,17]

Syndrome de burnout et troubles dépressifs	n (441)	%
Score MBI :		
Epuisement émotionnel		
Elevé (≥ 30) (pathologique)	61	14%
Modéré (entre 18 et 30)	111	25%
Bas (≤ 17)	268	61%
Déshumanisation de la relation à l'autre		
Elevé (≥ 12) (pathologique)	100	23%
Modéré (entre 6 et 11)	167	38%
Bas (≤ 5)	174	39%
Accomplissement personnel		
Bas (≤ 33) (pathologique)	82	19%
Modéré (entre 34 et 39)	106	24%
Elevé (≥ 40)	253	57%
Présentant au moins une sous-échelle pathologique	172	38,9%
Score pathologique à 1 sous-échelle	125	28,3%
Score pathologique à 2 sous-échelles	39	8,8%
Score pathologique à 3 sous-échelles	8	1,8%
Score GHQ-12		
≥ 12 (pathologique)	130	29,5%
<12	311	70,5%

MBI : Maslach Burnout Inventory ; GHQ-12 : General Health Questionnaire-12

Tableau 3 : Résultats du score Maslach Burnout Inventory (MBI) [2] en fonction du sexe et du secteur d'activité (secteur privé vs secteur public)

	Secteur public (n=211)	Secteur privé (n=230)	p
Score pathologique à 1 des sous-échelles du MBI	65	60	0,2911
Score pathologique à 2 ou 3 des sous échelles du MBI	27	20	0,1685
	Femmes (n=28)	Hommes (n=413)	
Score pathologique à 1 des sous-échelles du MBI	13	112	0,0282
Score pathologique à 2 ou 3 des sous échelles du MBI	1	46	0,3413

MBI : Maslach Burnout Inventory

Tableau 4 : facteurs associés au burnout selon un modèle d'analyse multivarié

Facteurs associés au burnout après analyse statistique multivariée	OR	IC95%	p
Facteurs de risques			
GHQ12 pathologique	6,0321	2,2275 – 17,8877	0,0006
Pratique en secteur public	4,6820	2,1086 - 10,7316	0,0002
Facteurs protecteurs			
Pratique d'activités extérieures pour la gestion du stress	0,3984	0,1671 - 0,9855	0,0406
Sexe masculin	0,2003	0,0540 - 0,7624	0,0160

OR : Odds Ratio ; IC95 : Intervalle de confiance à 95% ; GHQ-12 : General Health Questionnaire-12 [16,17]

Tableau 5 : Evaluation de la satisfaction au travail, des idées suicidaires et des situations de harcèlement au travail.

Satisfaction au travail, idées suicidaires, harcèlement au travail	n (441)	%
Recommande à ses enfants de pratiquer la chirurgie orthopédique		
Oui	204	46,3%
Non	193	43,8%
Ne se prononce pas	44	10,0%
Satisfaction du salaire par rapport au travail fourni		
Très insatisfait	46	10,4%
Insatisfait	101	22,9%
Ni satisfait ni insatisfait	100	22,7%
Satisfait	149	33,8%
Très satisfait	45	10,2%
Retraite anticipée envisagée		
Oui	174	39,5%
Non	244	55,3%
Ne se prononce pas	23	5,2%
Idées suicidaires durant les 12 derniers mois		
Oui	38	8,6%
Non	398	90,2%
Ne se prononce pas	5	1,1%
Situations de harcèlement au travail durant la dernière année		
Oui	77	17,5%
Non	341	77,3%
Ne se prononce pas	23	5,2%

Tableau 6 : Comparaison des taux de burnout selon les spécialités médicales et chirurgicales, parmi des populations de praticiens seniors.

Auteurs	Spécialités étudiées, pays d'étude	Nombre de participants	Taux de participation (%)	EE (%)	DP (%)	DAP (%)
Notre étude	Chirurgie orthopédique, France	441	22	14	23	19
Spécialités chirurgicales						
Streu et al. [18]	Chirurgie plastique, USA	506	71	29	16	5
Sargent et al. [19]	Jeunes chirurgiens orthopédiques, USA	264	24	28,4	24,8	10
Shanafelt et al. [13]	Toute spécialité chirurgicale confondue, USA	7905	32	31	26	12,8
Sharma et al. [20]	Chirurgie vasculaire et colorectale. Grande Bretagne	501	58	31,7	21,2	28,8
McAbee et al. [21]	Neurochirurgie, USA	750	24	35,1	31,3	28
Kuerer et al. [22]	Chirurgie oncologique, USA	549	36	24,1	15,2	9,6
Rath et al. [23]	Gynécologie, USA	369	34	30	10	11
Spécialités médicales						
Kluger et al. [24]	Anesthésie, Australie	422	60	20	20	36
Embriaco et al. [25]	Médecine intensive, France	978	82,5	19	37	39
Soler et al. [26]	Médecine générale, Europe (12 pays)	1393	41	43	35	32
Arigoni et al. [27]	Pédiatrie, oncologie, médecine générale, Suisse	371	66	33	22	20

EE : épuisement émotionnel, DP : dépersonnalisation, DAP : diminution de l'accomplissement personnel.