Méta-analyse de la prévalence du stress au travail chez les médecins

Pierre Le Huu

▶ **To cite this version:**

Pierre Le Huu. Méta-analyse de la prévalence du stress au travail chez les médecins. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02968846

HAL Id: dumas-02968846

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02968846

Submitted on 16 Oct 2020

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.

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

Méta-analyse de la prévalence du stress au travail chez les médecins

T H È S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 15 Juin 2020

Par Monsieur Pierre LE HUU

Né le 21 mars 1986 à Aix-En-Provence (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE DU TRAVAIL

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale	**Président**
Monsieur le Professeur AUQUIER Pascal	**Assesseur**
Monsieur le Professeur NAUDIN Jean	**Assesseur**
Monsieur le Docteur BELLAGAMBA Gauthier	**Directeur**

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	**:**	**Pr. Georges LEONETTI**
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

Assesseurs :

➢ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➢ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➢ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➢ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➢ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➢ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

➢ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➢ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➢ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➢ DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➢ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	**:**	**Pr. Jean-Michel VITON**

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1er cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2ème cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1er cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2ème cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHIERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERLAND Yvon
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHABOT Jean-Michel
CHAMLIAN Albert
CHARPIN Denis
CHARREL Michel
CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques

MM DUFOUR Michel
DUMON Henri
ENJALBERT Alain
FAVRE Roger
FIECHI Marius
FARNARIER Georges
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCES Yves
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRILLO Jean-Marie
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUIN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTEY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice

PROFESSEURS HONORAIRES

MM MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

EMERITAT

2008		
M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011
2009		
M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012
2010		
M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
2011		
M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015
2012		
M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015
2013		
M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016
2014		
M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017
2015		
M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

EMERITAT

2016		
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019
2017		
M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018
2018		
M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019
2019		
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert
ALBANESE Jacques
ALIMI Yves
AMABILE Philippe
AMBROSI Pierre
ANDRE Nicolas
ARGENSON Jean-Noël
ASTOUL Philippe
ATTARIAN Shahram
AUDOUIN Bertrand
AUQUIER Pascal
AVIERINOS Jean-François
AZULAY Jean-Philippe
BAILLY Daniel
BARLESI Fabrice
BARLIER-SETTI Anne
BARTHET Marc
BARTOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel
BARTOLI Michel
BARTOLOMEI Fabrice
BASTIDE Cyrille
BENSOUSSAN Laurent
BERBIS Philippe
BERBIS Julie
BERDAH Stéphane
BERNARD Jean-Paul Retraite au 25/11/2019
BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier
BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnombre
BOUBLI Léon Surnombre
BOUFI Mourad
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe
BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle
CHARREL Rémi
CHAUMOITRE Kathia
CHIARONI Jacques
CHINOT Olivier
CHOSSEGROS Cyrille
COLLART Frédéric
COSTELLO Régis
COURBIERE Blandine
COWEN Didier
CRAVELLO Ludovic
CUISSET Thomas
CURVALE Georges Surnombre
DA FONSECA David
DAHAN-ALCARAZ Laetitia
DANIEL Laurent
DARMON Patrice
D'ERCOLE Claude
D'JOURNO Xavier
DEHARO Jean-Claude
DELAPORTE Emmanuel
DELPERO Jean-Robert Surnombre
DENIS Danièle
DISDIER Patrick
DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe
DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc
DUSSOL Bertrand
EBBO Mikaël
EUSEBIO Alexandre
FAKHRY Nicolas
FAUGERE Gérard Surnombre
FELICIAN Olvier
FENOLLAR Florence
FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOURNIER Pierre-Edouard
FRANCESCHI Frédéric
FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GABORIT Bénédicte
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GAUDY-MARQUESTE Caroline
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine
GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte
GONCALVES Anthony
GRANEL/REY Brigitte
GRANVAL Philippe
GREILLIER Laurent
GRIMAUD Jean-Charles
GROB Jean-Jacques
GUEDJ Eric
GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel Surnombre
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOFFART Louis Disponibilité
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François détachement
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MANCINI Julien
MATONTI Frédéric Disponibilité
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MILLION Matthieu
MOAL Valérie
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier Surnombre
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine
OVAERT-REGGIO Caroline

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien Disponibilité
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PERRIN Jeanne
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RANQUE Stéphane
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland Surnombre
SARLES/PHILIP Nicole
SARLON-BARTOLI Gabrielle
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE *A MI-TEMPS*

ADNOT Sébastien
GUIDA Pierre

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AHERFI Sarah
ANGELAKIS Emmanouil (disponibilité)
ATLAN Catherine (disponibilité)
BARTHELEMY Pierre
BEGE Thierry
BELIARD Sophie
BENYAMINE Audrey
BERGE-LEFRANC Jean-Louis
BERTRAND Baptiste
BEYER-BERJOT Laura
BIRNBAUM David
BONINI Francesca
BOUCRAUT Joseph
BOULAMERY Audrey
BOULLU/CIOCCA Sandrine
BOUSSEN Salah Michel
BUFFAT Christophe
CAMILLERI Serge
CARRON Romain
CASSAGNE Carole
CERMOLACCE Michel
CHAUDET Hervé
CHRETIEN Anne-Sophie
COZE Carole
CUNY Thomas
DADOUN Frédéric (disponibilité)
DALES Jean-Philippe
DAUMAS Aurélie
DEGEORGES/VITTE Joëlle
DELLIAUX Stéphane
DESPLAT/JEGO Sophie
DEVILLIER Raynier
DUBOURG Grégory
DUCONSEIL Pauline
DUFOUR Jean-Charles
ELDIN Carole
FABRE Alexandre
FAURE Alice
FOLETTI Jean- Marc
FOUILLOUX Virginie
FRANKEL Diane
FROMONOT Julien
GASTALDI Marguerite
GELSI/BOYER Véronique
GIUSIANO Bernard
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie
GONZALEZ Jean-Michel
GOURIET Frédérique
GRAILLON Thomas
GUERIN Carole
GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné
GUIDON Catherine
GUIVARCH Jokthan
HAUTIER/KRAHN Aurélie
HRAIECH Sami
KASPI-PEZZOLI Elise
L'OLLIVIER Coralie
LABIT-BOUVIER Corinne
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina
LAGIER Aude (disponibilité)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude
LEVY/MOZZICONACCI Annie
LOOSVELD Marie
MAAROUF Adil
MACAGNO Nicolas
MAUES DE PAULA André
MOTTOLA GHIGO Giovanna
NGUYEN PHONG Karine
NINOVE Laetitia
NOUGAIREDE Antoine
OLLIVIER Matthieu
PAULMYER/LACROIX Odile
PESENTI Sébastien
RADULESCO Thomas
RESSEGUIER Noémie
ROBERT Philippe
ROMANET Pauline
SABATIER Renaud
SARI-MINODIER Irène
SAVEANU Alexandru
SECQ Véronique (disponibilité)
STELLMANN Jan-Patrick
SUCHON Pierre
TABOURET Emeline
TOGA Caroline
TOGA Isabelle
TOMASINI Pascale
TOSELLO Barthélémy
TROUSSE Delphine
TUCHTAN-TORRENTS Lucile
VELY Frédéric
VION-DURY Jean
ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad
BARBACARU/PERLES T. A.
BERLAND/BENHAIM Caroline
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise
BOYER Sylvie
COLSON Sébastien
DEGIOANNI/SALLE Anna
DESNUES Benoît
MARANINCHI Marie
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky
MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte
POGGI Marjorie
POUGET Benoît
RUEL Jérôme
THOLLON Lionel
THIRION Sylvie
VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSLI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THERY Didier (nomination au 1/10/2019)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
REVIS Joana
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE *4201*

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES *4203*

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH) disponibilité

ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE *4801*

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS *11*

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5405*

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

ANTHROPOLOGIE *20*

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE *4501*

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE *4401*

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMONOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE *4403*

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE *4301*

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION *4604*

GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE *5002*

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH) Surnombre
FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE *4702*

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
TABOURET Emeline (MCU-PH)

CARDIOLOGIE *5102*

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE *5202*

BERDAH Stéphane (PU-PH)
DELPERO Jean-Robert (PU-PH) Surnombre
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
GUERIN Carole (MCU PH)

CHIRURGIE INFANTILE *5402*

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
FAURE Alice (MCU PH)
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

LOUIS-BORRIONE Claude (PR associé des Universités)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE *5503*

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE *5103*

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE *5104*

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
BOUFI Mourad (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)
SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE *4202*

LEPIDI Hubert (PU-PH)
LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE *5003*

BERBIS Philippe (PU-PH)
DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
LUCAS Guillaume (MAST)
MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
MELLINAS Marie (MAST)
ROMAN Christophe (MAST)
TRINQUET Laure (MAST)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5404*

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
CUNY Thomas (MCU PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE *5004*

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE *5201*

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH) retraite au 25/11/2019
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE *4704*

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5403*

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
BRETELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION *4601*

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BERBIS Julie (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
THIRION Xavier (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION *4701*

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)
SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

IMMUNOLOGIE *4703*

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES *4503*

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
MILLION Matthieu (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE *4805*

KERBAUL François (PU-PH) détachement
MICHELET Pierre (PU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE *5301*

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)
EBBO Mikael (MCU-PH)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE *4603*

BARTOLI Christophe (PU-PH)
LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION *4905*

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL *4602*

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE *5303*

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2019)

NUTRITION *4404*

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE *5502*

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
MATONTI Frédéric (PU-PH) Disponibilité

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE *5501*

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
MICHEL Justin (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

NEPHROLOGIE *5203*

BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stépahne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE *4902*

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE *4901*

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE *4904*

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE *4803*

BLIN Olivier (PU-PH)
FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre
MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE *4502*

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE *5401*

ANDRE Nicolas (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE *4903*

BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE *4302*

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE *4802*

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

PHILOSPHIE *17*

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PHYSIOLOGIE *4402*

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGEON Fabienne (PU-PH)
GABORIT Bénédicte (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE *5101*

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE *5001*

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE *4804*

AMBROSI Pierre (PU-PH)
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE *5204*

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

Remerciements

À Madame le Professeur Marie-Pascale LEHUCHER-MICHEL,
Vous me faites l'honneur de présider cette thèse, recevez toute ma reconnaissance pour l'accompagnement dévoué durant mon parcours. Je tiens à vous remercier pour la confiance que vous m'avez témoignée pendant mon internat en m'ayant fait participer à la vie de votre service et à divers travaux enrichissants pour l'apprentissage de mon métier.

À Monsieur le Professeur Pascal AUQUIER,
Merci de me faire l'honneur de juger mon travail et d'avoir participé à ma formation en santé publique et en épidémiologie pendant mes études de médecine.

À Monsieur le Professeur Jean NAUDIN,
Merci de me faire l'honneur de juger cette thèse. Je conserve d'excellents souvenirs de mon stage dans votre service ainsi que de vos enseignements précieux et rassurants dans la relation avec les patients souffrant de maladies psychiatriques.

À Monsieur Gauthier BELLAGAMBA,
Merci de me faire l'honneur de diriger cette thèse. Je n'aurais pu rêver meilleur soutien au moment où, sans ton intervention tombée du ciel, ce travail aurait certainement connu bien des difficultés à se finaliser paisiblement. Merci pour ta bonne humeur et ta patience.

À Monsieur le Docteur Antoine VILLA,
Merci beaucoup d'avoir accepté de relire le manuscrit et d'avoir guidé son amélioration par vos conseils avisés.

À Monsieur le Docteur Mouloud BOUHADFANE,
Merci pour toutes les corrections de fond et de reformulation dans un anglais de grande qualité.

À l'ensemble de mes maîtres universitaires,
Merci de m'avoir accompagné durant mes études de médecine.

À l'ensemble de mes collaborateurs du GIMS,
Merci de m'avoir accordé votre confiance et accepté dans l'équipe dès mon arrivée.

À Mylène, ma chère épouse,
Merci pour ton soutien et ta patience, sans faille au quotidien surtout dans mes moments d'anxiété et de baisse d'énergie. Merci pour tes conseils experts de mise en page.

À ma famille et mes amis,
Merci à ceux qui m'ont soutenu de près ou de loin dans mon parcours.

À la mémoire de Didier BLANCQUAERT.

À la mémoire de Barbara, à qui ce travail sur le stress des médecins est dédié.

Méta-analyse de la prévalence du stress au travail chez les médecins

Table des matières

Résumé **2**
Introduction **3**
Méthode **5**
Stratégie de recherche *5*
Sélection des études *5*
Outil d'évaluation du déséquilibre effort-récompense *6*
Extraction et analyse statistique des données *7*
Résultats **8**
Méta-analyse des scores d'effort et de récompense *14*
Méta-analyse des taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense *16*
Discussion **18**
Résultats de la méta-analyse *18*
Résultats de l'étude *21*
Points forts et limites *22*
Conclusion **23**
Références **24**

Résumé

Objectif : Estimer la prévalence du stress au travail chez les médecins, évaluée par le modèle du déséquilibre effort-récompense.

Méthode : Une revue systématique de la littérature de 2005 à 2019 a été effectuée en utilisant les lignes directrices de PRISMA. Une requête par mots-clés a été réalisée sur les moteurs de recherche PubMed et EBSCOhost. Les données des articles sélectionnés ont été classées selon la définition du déséquilibre effort-récompense utilisée par les auteurs. Une méta-analyse a ensuite été conduite sur les scores moyens d'effort et de récompense et sur les taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense.

Résultats : Sur les 3 787 résultats, 36 études transversales et 5 études prospectives provenant de 13 pays ont été sélectionnées. Parmi elles, le taux de prévalence du stress évalué par le modèle déséquilibre effort-récompense variait de 3,50% à 96,9%. Cette méta-analyse a mis en évidence des scores standardisés combinés de 58,5 [53,8-63,2] sur 100 pour l'effort et de 48,9 [38,7-59,1] sur 100 pour la récompense. Le taux de prévalence global combiné du déséquilibre effort-récompense a été estimé à 40,2% [28,3-52,4] au sein de l'échantillon de 21 939 praticiens interrogés (contre 31,7% [8-51] dans la population générale active européenne). Le taux de prévalence du stress a été estimé à 70,2% [62,4-77,7] sur une échelle de mesure de Likert à quatre points et à 21,1% [16,3-26,1] sur une échelle de Likert à cinq points. Le taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense a tendance à être plus élevé chez les médecins plus âgés. Le taux le plus élevé (96,9%) a été observé en Allemagne chez les médecins généralistes exerçant en zone rurale et le plus bas (3,50%) chez des praticiens hospitaliers suisses. La faible hétérogénéité des scores d'effort entre les études suggère que la dimension « effort » n'est pas discriminante dans l'évaluation du stress au travail chez les médecins (I^2 = 27%). La forte hétérogénéité du score récompense suggère que la dimension « récompense » est particulièrement sensible pour détecter le stress au travail parmi les médecins (I^2 = 83%). Le nombre d'items utilisés pour évaluer l'effort et la récompense n'apparaît pas comme une source significative d'hétérogénéité.

Conclusion : La prévalence du stress chez les médecins semble plus élevée que celle de la population générale active. Les différences observées entre les médecins selon leur âge et leur mode d'exercice doivent être confirmées par une méta-analyse après qu'un consensus scientifique sur les outils d'évaluation et les échelles de mesure du stress au travail ait été établi.

Mots-clés : Déséquilibre effort-récompense, Médecins, Prévalence, Qualité de vie au travail, Santé au travail, Satisfaction professionnelle, Stress au travail.

Introduction

Le stress d'origine professionnelle constitue un motif majeur de survenue ou d'aggravation de pathologies psychiatriques et somatiques. Installé de façon chronique, il devient un facteur de risque essentiel dans l'apparition de l'épuisement professionnel, ou burnout, lui-même lié à un risque de passage à l'acte suicidaire plus élevé par rapport aux personnels ne souffrant pas de burnout (1). Ces résultats sont largement admis, notamment chez les médecins dont le taux de mortalité par suicide est significativement plus élevé que dans la population générale (OR de 1,41 [1,21-1,65] pour les hommes et OR de 2,27 [1,90-2,73] pour les femmes) (2).

Ces observations placent la prévention des facteurs de stress comme un enjeu essentiel de santé publique en particulier dans la population médicale. L'amélioration de la santé mentale en lien avec le travail nécessite de progresser vers l'acquisition d'outils d'appréciation des conditions de travail et d'aide à l'évaluation des moyens de prévention les plus efficaces possibles. Cependant, dans un rapport de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, Cox et al. ont montré que l'existence de six conceptualisations distinctes du stress pouvaient conduire à des approches très différentes de son évaluation (3). Aussi, il n'existe à ce jour aucun consensus établi sur une méthode unique de mesure du stress au travail. En termes méthodologiques, la comparaison des taux de prévalence du stress au travail reste donc discutable. Ce point a été exposé par Schneider et Weigl en 2018, constatant l'utilisation de dix questionnaires différents pour évaluer le stress au travail des professionnels de santé (4).

Parmi les conceptualisations et les outils d'évaluation actuels du stress au travail, le modèle du déséquilibre effort-récompense, ou effort/reward imbalance (ERI), basé sur le questionnaire de Siegrist, est largement utilisé par les équipes de recherche en sciences cliniques et en épidémiologie. Selon ce modèle, le stress professionnel est induit par la répétition dans le temps d'un défaut de réciprocité entre les efforts déployés au travail et les récompenses reçues (5,6).

À notre connaissance, au cours des quinze dernières années, cinq revues de la littérature explorant le stress des médecins ont été publiées mais aucune méta-analyse n'a été réalisée sur le déséquilibre effort-récompense chez les médecins.

L’une d’elles étudiait les professionnels de santé mais n’était pas systématique pour les médecins (7). Une autre portait sur l’évaluation du stress professionnel via des outils non-spécifiques tels que les questionnaires State-Trait Anxiety Inventory(STAI), Maslach Burn Out Inventory (MBI), General Health Questionnaire (GHQ-12) et la mesure du cortisol salivaire (8). Deux se concentraient sur des études évaluant le stress par des mesures physiologiques telles que la variabilité du rythme cardiaque (HRV), le cortisol salivaire et la pression artérielle (9,10). Enfin, une revue évaluait le stress des oncologues avec divers outils tels que les questionnaires Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ), Job Stress Survey (JSS) et l'Inventaire de Satisfaction au Travail (JSI) (11).

Dans la présente méta-analyse, l’objectif était de mesurer la prévalence du stress professionnel chez les médecins, en tenant compte des approches méthodologiques utilisées pour définir le déséquilibre effort-récompense.

Méthode

Les lignes directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-Analysis) ont été utilisées pour conduire cette étude (12,13).

Stratégie de recherche

Une requête par mots-clés a été effectuée en interrogeant la base de données bibliographiques MEDLINE avec le moteur de recherche PubMed pour la période allant de janvier 2005 à décembre 2019, en utilisant les termes Mesh (National Library of Medicine, 1998) suivants : ("Stress, Psychological"[Mesh] OR "Reward"[Mesh] OR "Job Satisfaction"[Mesh]) AND "Physicians"[Majr]. Une autre requête a été envoyée sur PsycARTICLES et PsycINFO avec le moteur de recherche EBSCOhost et formulée comme suit : ("effort" OR "reward" OR "stress" OR "job satisfaction") AND "Physicians", en utilisant le terme "occupational stress" comme descripteur majeur, couvrant la période de 2005 à 2019.

Sélection des études

Une première sélection d'articles a été effectuée par deux lecteurs indépendants sur la base des titres et des résumés. Des références supplémentaires, identifiées via d'autres sources (références bibliographiques), ont été ajoutées à la sélection. Seuls les articles rédigés en français, en anglais ou en allemand, portant sur les médecins, quelle que soit leur spécialité, et sans limitation géographique ont été sélectionnés. Les articles indisponibles ou hors sujet ont été exclus. L'éligibilité des articles pour la revue de la littérature a été évaluée après parcours des manuscrits par deux lecteurs. En cas de désaccord, un troisième lecteur indépendant est intervenu. Par la suite, les articles n'ont été inclus que s'ils rapportaient des résultats concernant la prévalence du déséquilibre effort-récompense et/ou des résultats sur au moins l'une des dimensions évaluées par l'outil d'évaluation du déséquilibre effort-récompense.

Outil d'évaluation du déséquilibre effort-récompense

Cette approche du stress est basée sur un questionnaire utilisant trois dimensions psychosociales : d'une part l'échelle des efforts extrinsèques, qui se composent des impératifs professionnels dus aux exigences du travail (contraintes de temps, interruptions, responsabilités et charge physique), d'autre part l'échelle des récompenses qui se composent des aspects matériels (gains monétaires, perspectives de promotion et sécurité de l'emploi) et des aspects non-matériels (estime reçue des collègues et des supérieurs et reconnaissance du travail accompli) (5).

Concernant les dimensions « effort » et « récompense », les auteurs ont construit le questionnaire en utilisant respectivement de 3 à 6 items et de 5 à 11 items. Les réponses à chaque question ont été cotées sur des échelles de Likert de quatre (1 à 4) ou cinq points (1 à 5). Le score individuel pour chaque dimension est calculé en additionnant chaque valeur obtenue sur l'échelle de Likert de l'ensemble des items constituant la dimension (14).

Le ratio entre les efforts extrinsèques et les récompenses ou « effort-reward ratio » (ERR) qui représente le rapport entre le score d'effort et le score de récompense est utilisé pour mesurer le niveau de stress au travail. Pour calculer ce rapport, le score d'effort est placé en numérateur et le score de récompense en dénominateur : ERR=E/(R.c) où E est le score d'effort, R le score de récompense et c un facteur de correction qui ajuste le nombre inégal d'items utilisés pour chaque dimension, obtenu en divisant le nombre d'items de récompense par le nombre d'items d'effort extrinsèque.

Diverses valeurs seuils sont utilisées par les auteurs pour définir la survenue d'un déséquilibre entre des efforts importants et de faibles récompenses. Dans cette méta-analyse, la prévalence du stress professionnel est définie par des valeurs du ratio supérieures à 1, indiquant un déséquilibre important entre les efforts et les récompenses et signifiant un niveau de stress élevé (6).

Une troisième dimension intégrée au questionnaire est l'échelle des efforts intrinsèques (overcommitment) définis par des attitudes et des motivations individuelles en réponse à un engagement excessif dans le travail. Toutefois cette dimension n'a pas été incluse dans cette méta-analyse car n'étant pas comptabilisée

dans le calcul du ratio effort-récompense. Ce facteur pourrait jouer un rôle aggravant en cas de déséquilibre effort-récompense (15).

Le questionnaire du déséquilibre effort-récompense explorant ces trois dimensions existe de manière standard en trois versions qui se composent de 16, 23 et 46 items selon le nombre d'items utilisés pour évaluer les efforts intrinsèques.

Extraction et analyse statistique des données

Les informations transcrites dans chaque article ont été extraites par un lecteur puis vérifiées par un second lecteur. Ces informations ont été extraites à l'aide d'une grille d'analyse systématique comprenant : premier auteur, année de publication, année de l'enquête, pays, spécialités des médecins, design de l'étude, étapes des études prospectives, définition du déséquilibre effort-récompense selon l'auteur, nombre d'items pour chaque dimension, nombre de points de l'échelle de Likert, nombre de répondants, prévalence du déséquilibre effort-récompense et score moyen +/- écart-type pour chaque dimension.

Des études transversales, transversales répétées et longitudinales, portant à la fois sur les médecins et sur d'autres professionnels paramédicaux, ont été incluses mais seuls les résultats concernant les médecins en ont été extraits et présentés dans cette méta-analyse.

Le taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense, défini lorsque ERR est supérieur à 1, et le score moyen des dimensions « effort » et « récompense » ont été extraits ou calculés à partir des articles répondant aux critères d'inclusion.

Les taux de prévalence et les intervalles de confiance à 95% (IC 95%) ont été transformés à l'aide de la « transformation de Freeman-Tukey à double arc-sinus » afin de surmonter l'instabilité de la variance (16). Le poids de chaque étude a été calculé à l'aide du modèle de l'inverse de la variance. Il s'agit d'un modèle basé sur l'optimisation du maximum de vraisemblance visant à favoriser l'estimation de la prévalence combinée avec une meilleure probabilité de couverture et une variance observée plus faible que les modèles fixes et aléatoires (17).

Les auteurs ayant utilisé plusieurs versions du questionnaire de Siegrist, les scores moyens d'effort et de récompense ont été calculés sur plusieurs intervalles. Ainsi, les

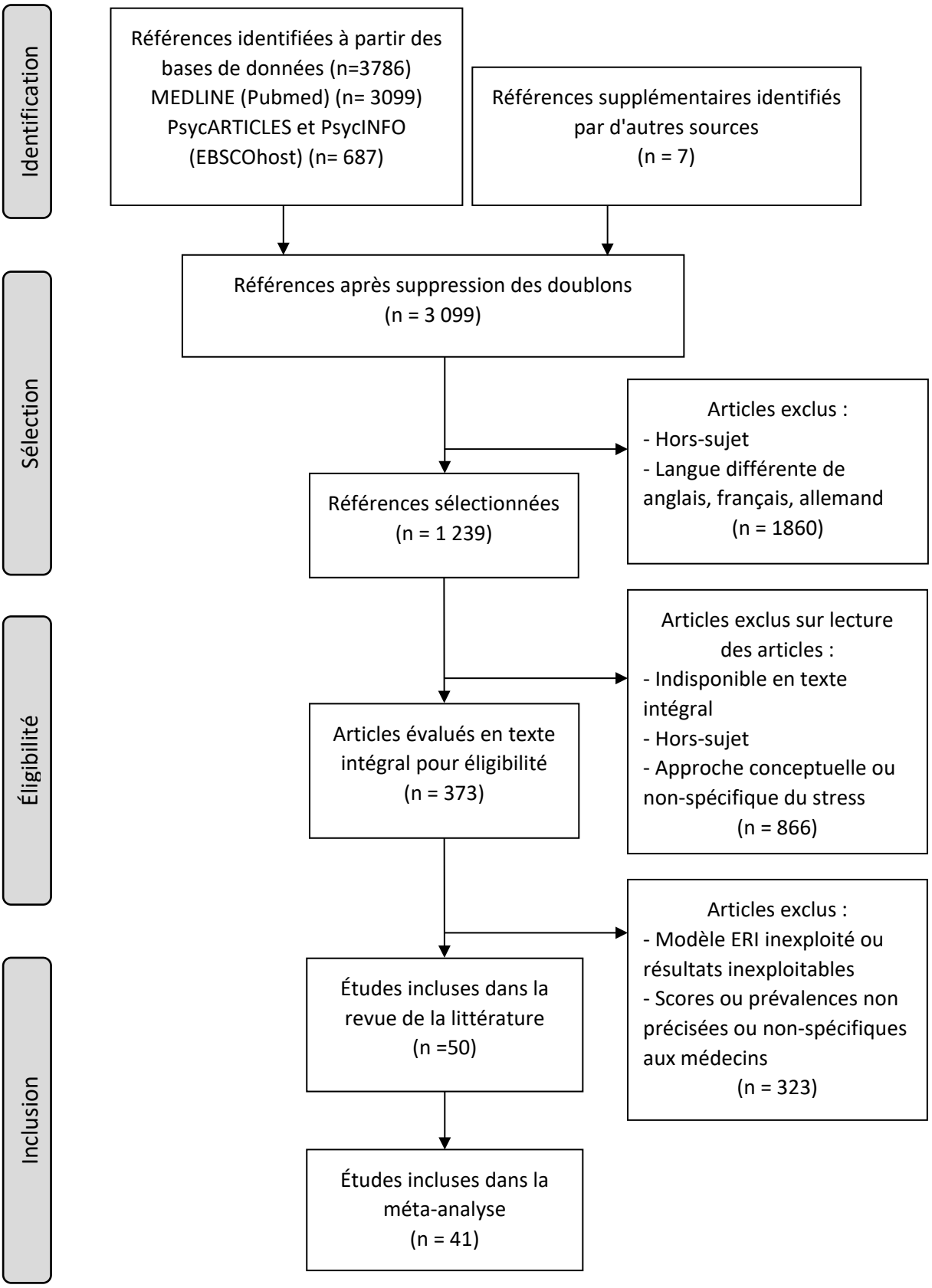
scores moyens des variables « effort » et « récompense » ont été normalisés sur une échelle de 0 à 100 afin de fournir des résultats comparables.

L'hétérogénéité des études a été déterminée à l'aide du test Q de Cochran et de l'indice I2. L'indice I2 présente le pourcentage de variabilité due à l'hétérogénéité des résultats entre les études plutôt que celle due au hasard (18). Pour tenter d'identifier la source de cette hétérogénéité, des analyses en sous-groupes ont été effectuées. Ces sous-groupes ont été constitués en fonction du nombre d'items formant chaque dimension, ainsi qu'en fonction du nombre de points formant l'échelle de Likert. Afin de prendre en compte les biais de publication, l'indice Luis Furuya-Kanamori (LFK) a été utilisé pour mesurer l'asymétrie du diagramme de Doi. Si l'indice LFK est compris entre -2<LFK index<+2, il existe alors une asymétrie mineure. À l'inverse, un LFK index≤-2 ou LFK index≥+2 témoigne d'une asymétrie majeure laissant suspecter un probable biais de publication (19). Enfin, des analyses de sensibilité ont été réalisées pour évaluer l'impact de l'exclusion d'une étude sur les estimations de la prévalence par sous-groupe. Une étude était considérée comme influente si l'intervalle de confiance de la prévalence sur l'ensemble des études n'incluait pas la prévalence moyenne calculée sans ladite étude. Ces analyses ont été réalisées avec MetaXL© (version 5.3).

Résultats

Une recherche systématique sur PubMed et EBSCOhost, centrée sur le stress au travail des médecins selon le modèle du déséquilibre effort-récompense, a permis d'identifier 3 786 articles, comme présenté sur la figure 1. Sept articles ont été ajoutés après identification par d'autres sources. Afin de répondre aux critères de sélection, 3 737 articles ont été exclus.

Figure 1. Stratégie de recherche et de sélection des articles centrés sur le stress au travail des médecins selon le modèle du déséquilibre effort/récompense



En somme, 50 articles évaluant les dimensions « effort » et « récompense » chez les médecins ont été sélectionnés, dont 41 articles fournissant les données requises pour la méta-analyse.

La liste des études incluses, précisant le nombre de médecins étudiés, leur spécialité et le pays dans lequel l'étude a été conduite, est présentée dans le tableau 1.

La période de publication allait de 2005 à 2019 et la période de réalisation des enquêtes de 2000 à 2017.

Au sein des 41 études quantitatives incluses, les données de 59 échantillons ont été exploitées. Ces échantillons étaient répartis comme suit : 39 échantillons en Europe dont 32 en Europe occidentale (20 en Allemagne, 10 en Suisse et 2 en France), 4 en Europe du Nord (Royaume-Uni, Norvège, Suède et Irlande) et 3 en Europe du Sud (Italie) ; 17 échantillons en Asie (11 au Japon, 5 en Chine et 1 en Mongolie) ; 2 échantillons en Amérique du Nord (États-Unis) et 1 échantillon en Amérique du Sud (Brésil). La taille des échantillons variait de 12 à 2 064 participants.

Vingt études rapportaient des résultats focalisés sur des spécialités médicales et 21 études évaluaient le stress des médecins indépendamment de leur spécialité. Parmi les 31 échantillons pour lesquels les spécialités médicales étaient précisées, 14 spécialités différentes étaient représentées, les plus étudiées étant la chirurgie (3764 chirurgiens), la médecine interne (3392 médecins) et l'anesthésie-réanimation (1321 anesthésistes).

Concernant les résultats de l'analyse de sensibilité, aucune étude n'a été exclue de la méta-analyse.

Tableau 1 : Caractéristiques des études incluses dans la revue. (1/3)

Premier auteur (référence)	**Année de publication**	**Pays**	**Spécialité médicale**	**Schéma d'étude**	**Effectif de l'échantillon**	**Nombre d'items**		**Echelle de Likert**
						E	**R**	
Ulrich LR (20)	2019a	Allemagne	Ophtalmologie (pp)	cs	42	3	7	4
Ulrich LR (21)	2019b	Allemagne	Médecine générale (pp)	cs	40	3	7	4
Hayes B (22)	2019	Irlande	(H)	cs	1749	3	7	4
Leutgeb, R. (23)	2018	Allemagne	Médecine générale (pp)	cs	131	6	11	5
Raspe M (24)	2018	Allemagne	Médecine interne (H)	cs	1696	3	7	4
Hämmig, O (25)	2018	Suisse	(H)	cs	235	6	11	4
Arnold H (26)	2017	Allemagne	Urologie (H)	cs	472	3	5	4
Bauer J (27)	2017	Allemagne	Chirurgie (H)	cs	1142	4	5	4
He Y (28)	2017a 2017b	Chine	Psycho-oncologie (H) Oncologie (H)	cs	131 168	3	7	4
Loerbroks A (29)	2016	Allemagne	(H)	cs	416	6	11	4
Jabbour J (30)	2015	France	Médecine d'urgence (H)	cs	33	6	11	4
Weigl M (31)	2015	Allemagne	Pédiatrie (H)	cs	88	6	11	5
Ohlander J (32)	2015a 2015b	Suède Allemagne	(H)	cs	85 561	6	11	5
Wang Z (33)	2014	Chine	(H)	cs	457	6	11	5
Bauer J (34)	2014i	Allemagne	Anesthésiologie (H)	cs	1321	4	5	4
Bauer J (35)	2014ii	Allemagne	Médecine interne (H)	cs	1696	4	5	4
Magnavita N (36)	2014	Italie	Radiologie (H)	cs	654	6	11	5
Magnavita N (37)	2013	Italie	Radiologie et radiothérapie (H)	cs	314	6	11	5

cs : Etude transversale ; P : Etude prospective ; $P_{0\text{-}5}$: étapes de l'étude prospective ; (H) : milieu hospitalier ; (pp) : cabinets privés ; E : Effort ; R : Récompense.

Tableau 1 (2/3)

Premier auteur (référence)	**Année de publication**	**Pays**	**Spécialité médicale**	**Schéma d'étude**	**Effectif de l'échantillon**	**Nombre d'items**		**Echelle de Likert**
						E	**R**	
Li J (38)	2013a 2013b	Allemagne	(H)	P_0 P_1	417	6	11	5
Bauer J (39)	2013	Allemagne	(H)	cs	2064	4	5	4
Birgit E (40)	2013	Suisse	(H)	cs	242	5	11	5
Hämmig O (41)	2012	Suisse	(H)	cs	51	5	5	5
Liu L (42)	2012	Chine	(H)	cs	998	6	11	5
Voltmer E (43)	2012a 2012b	Allemagne Norvège	(pp)	cs	414 340	4	5	5
Jasper S (44)	2012	Allemagne	(H)	cs	25	6	11	5
Tsutsumi A (45)	2012	Japon	(H)	cs	1103	3	7	4
Estryn-Behar M (46)	2011	France	(H)	cs	1782	6	11	5
Klein J (47)	2011	Allemagne	Chirurgie	cs	1311	6	10	5
Bagaajav A (48)	2011	Mongolie	(H)	cs	180	6	11	5
Tomioka K (49)	2011	Japon	(H & pp)	cs	706	6	11	5
Siegrist J (50)	2010a 2010b 2010c 2010d	Allemagne Royaume-Uni Etats-Unis Etats-Unis	Médecine générale Médecine générale Médecine générale et médecine interne	cs	64 128 192 256	4	5	5
Braun M (51)	2010	Allemagne	Psychiatrie (H & pp)	cs	1089	-	-	-
von dem Knesebeck O (52)	2010	Allemagne	Chirurgie (H)	cs	1311	6	10	5
de Cássia Fogaça M (53)	2010	Brésil	Pédiatrie (H)	cs	37	6	11	4

cs : Etude transversale ; P : Etude prospective ; $P_{0\text{-}5}$: étapes de l'étude prospective ; (H) : milieu hospitalier ; (pp) : cabinets privés ; E : Effort ; R : Récompense.

Tableau 1 (3/3)

Premier auteur (référence)	**Année de publication**	**Pays**	**Spécialité médicale**	**Schéma d'étude**	**Effectif de l'échantillon**	**Nombre d'items**		**Echelle de Likert**
						E	**R**	
Buddeberg-Fischer B (54)	2010	Suisse	(H)	P	443	5	11	5
Buddeberg-Fischer B (55)	2008a	Suisse	(H)	P_2	370	5	11	5
	2008b			P_3				
	2008c			P_4				
	2008d			P_5				
Magnavita N (56)	2008	Italie	Radiologie et radiothérapie (H & pp)	cs	314	6	11	5
Sakata Y (57)	2008a	Japon	Médecine interne (H)	cs	69	6	11	5
	2008b		Chirurgie (H)		44			
	2008c		Médecine d'urgence (H)		17			
	2008d		Pédiatrie (H)		21			
	2008e		Gynécologie - Obstétrique (H)		12			
	2008f		Anesthésie (H)		13			
	2008g		Psychiatrie (H)		5			
	2008h		Radiologie (H)		6			
	2008i		Autres (H)		9			
Li J (58)	2006	Chine	(H)	cs	522	6	11	5
Buddeberg-Fischer B (59)	2005	Suisse	(H)	P	518	6	11	5
Buddeberg-Fischer B (60)	2005	Suisse	(H)	P	497	6	11	5

cs : Etude transversale ; P : Etude prospective ; $P_{0\text{-}5}$: étapes de l'étude prospective ; (H) : milieu hospitalier ; (pp) : cabinets privés ; E : Effort ; R : Récompense.

Méta-analyse des scores d'effort et de récompense

Trente-et-une études ont fourni les moyennes des scores d'effort et de récompense pour 45 échantillons. Parmi ces échantillons, six échelles différentes évaluant la dimension « effort » ont été utilisées. Sept échantillons avaient un score d'effort issu d'une échelle de 3 à 12 pour une variation des scores moyens de 5,8 à 9,9. Pour les quatre échantillons dont les scores ont été calculés sur une échelle de 4 à 16, les moyennes variaient de 14,4 à 15,9. Pour les quatre échantillons dont les scores ont été calculés sur une échelle de 4 à 20, les moyennes variaient de 11,1 à 12,5. Pour les quatre échantillons dont les scores ont été calculés sur une échelle de 6 à 24, les moyennes variaient de 8,2 à 17,9. Pour les quatre échantillons dont les scores ont été calculés sur une échelle de 5 à 25, les moyennes variaient de 15,1 à 17,9. Enfin, pour les vingt-deux échantillons dont les scores ont été calculés sur une échelle de 6 à 30, les moyennes présentaient une variation de 12,5 à 21,0. Sur une échelle standardisée de 0 à 100, le score moyen de la dimension « effort » après la méta-analyse était de 58,5 [53,8-63,2].

Le résultat du test Q d'hétérogénéité s'est révélé non-significatif (Q=60,5 ; p=0,05). La valeur I2 d'environ 27% [25,2-28,8] indiquait une faible hétérogénéité de la variance observée. L'indice LFK était de 1,04, signifiant une légère asymétrie dans le diagramme en entonnoir de Doi. La présence de 5 points à l'extérieur de l'entonnoir confirmait une faible hétérogénéité des résultats du score d'effort entre les études.

Ces différences de résultats entre les études ont été réduites en conduisant des analyses en sous-groupes selon le nombre d'items utilisés pour calculer le score. Dans les études utilisant trois, quatre ou cinq items pour évaluer le score d'effort, le score moyen standardisé global était de 62,1 [56,2-67,9] (Q=31,0) contre 50,5 [44,8-56,1] (Q=18,3) pour les études utilisant six items. Plus en détails, le score d'effort moyen était de 63,8 [53,2-74,4] pour le groupe utilisant la version à trois items, 61,7 [51,7-71,7] pour la version à quatre items et 62,4 [49,4-75,5] pour la version à cinq items.

Parmi les mêmes échantillons, sept échelles différentes évaluant la dimension « récompense » ont été utilisées. Cinq échantillons avaient un score de récompense issu d'une échelle allant de 5 à 20 pour une variation des moyennes de 13,3 à 13,8. Pour les quatre échantillons dont les scores ont été calculés sur une échelle de 5 à 25, les moyennes variaient de 7,6 à 12,6. Pour les cinq échantillons dont les scores ont

été calculés sur une échelle de 7 à 28, les moyennes variaient de 11,6 à 17,9. Pour les quatre échantillons dont les scores ont été calculés sur une échelle de 11 à 44, les moyennes variaient de 13,0 à 31,2. Un échantillon avait un score moyen de 42,1 sur une échelle de 9 à 45. Un autre échantillon avait un score moyen de 38,3 sur une échelle de 10 à 50. Enfin, pour les vingt-cinq échantillons dont les scores de récompense ont été calculés sur une échelle de 11 à 55, les moyennes de ce groupe variaient de 22,8 à 51,5. Sur une échelle standardisée de 0 à 100, le score de récompense après la méta-analyse était de 48,9 [38,7-59,1].

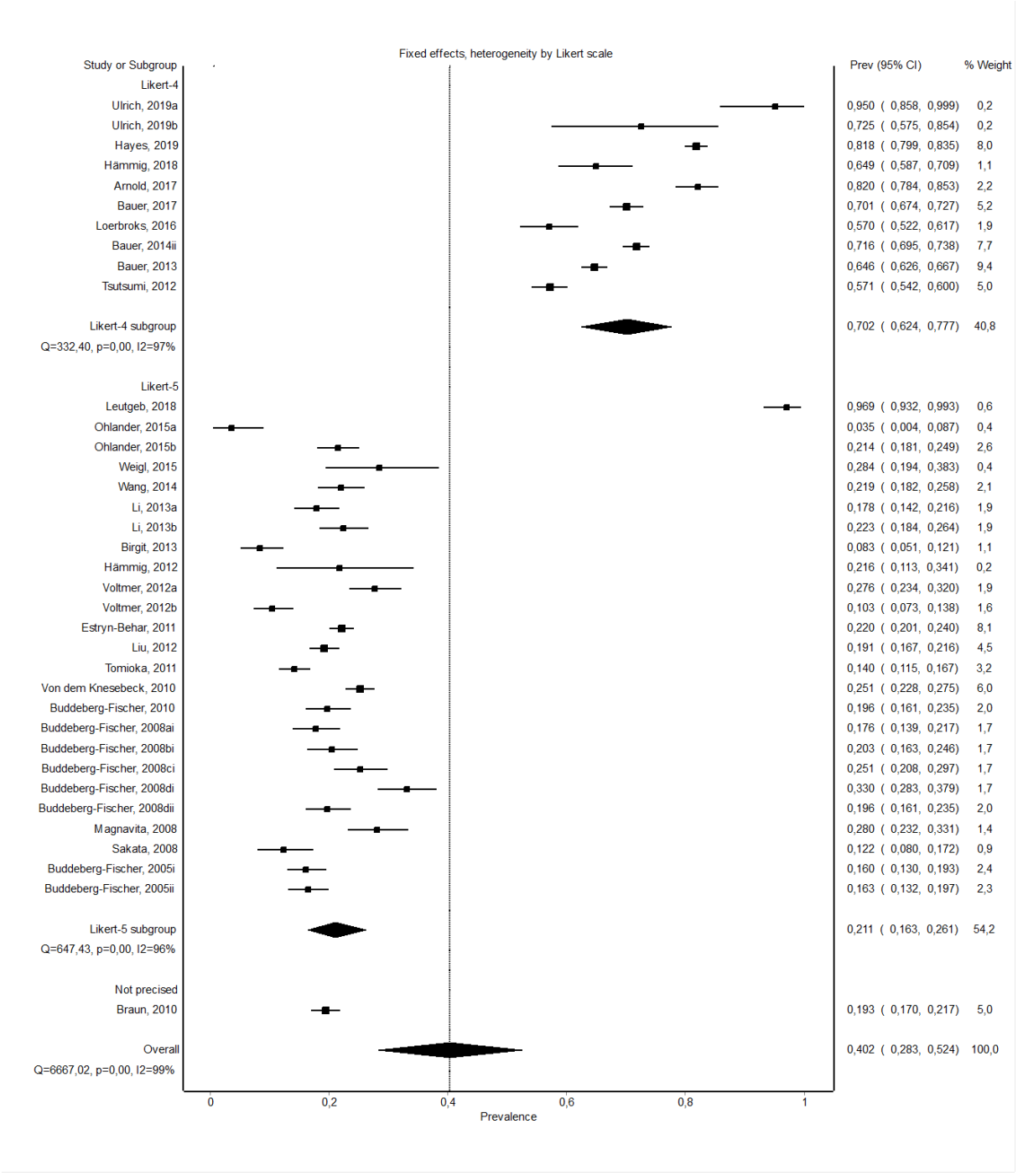
Le résultat du test d'hétérogénéité Q s'est révélé significatif ($Q=255,8$; $p < 0,001$). La valeur I2 indiquait que 83% [78.3-87.7] de la variance observée s'expliquait par des hétérogénéités entre les études. L'indice LFK à 5,48 signifiait une asymétrie majeure dans le diagramme en entonnoir de Doi. La présence de 20 points au-dessus de l'entonnoir confirmait une grande hétérogénéité des résultats du score de récompense entre les études.

Ces différences de résultats se manifestaient aussi dans les analyses en sous-groupes par nombre d'items utilisés pour le calcul du score de récompense. Ainsi, la moyenne standardisée était de 40,7 [27,7-52,6] pour les études ayant utilisé cinq items, 49,0 [40,1-57,9] pour les études utilisant sept items et 56,7 [44,3-69,0] pour les études utilisant onze items.

Méta-analyse des taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense

Les résultats de la méta-analyse des taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense sont présentés dans la figure 2.

Figure 2 : Taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense déclinés par nombre de points dans l'échelle de Likert.



Trente-et-une études ont fourni une prévalence d'exposition professionnelle au déséquilibre effort-récompense pour 36 échantillons. Au total, ces études faisaient état d'un déséquilibre effort-récompense chez 9 002 sujets sur 21 939 praticiens. Le taux de prévalence global du déséquilibre effort-récompense après méta-analyse était de 40,2% [28,3-52,4]. Le taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense le plus élevé (96,9%) était détenu par des généralistes allemands dans une enquête menée en 2012. Venait en deuxième position un taux de prévalence de 95,0% mesuré chez des ophtalmologues allemands dans une enquête menée en 2017. Les deux prévalences les plus basses (3,50% et 8,30%) ont été constatés chez des praticiens hospitaliers suisses dans une enquête menée en 2014 et chez des médecins suisses dans une enquête menée en 2003.

L'évaluation du test Q d'hétérogénéité s'est révélée significative ($Q=6667.0$; $p < 0.001$). La valeur I2 indiquait qu'environ 99% [97.3-100] de la variance observée des taux de prévalence s'expliquait par des hétérogénéités entre les études. L'indice LFK de 0,60 signifiait l'absence d'asymétrie dans le diagramme en entonnoir de Doi. La présence d'un point dans l'entonnoir confirmait une grande hétérogénéité parmi les études.

Enfin, des différences marquées ont été relevées par l'analyse en sous-groupes répartis selon le nombre de points utilisés dans l'échelle de Likert. En effet, les dix échantillons ayant fait l'objet d'une évaluation selon l'échelle de Likert à quatre points rapportaient un taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense à 70,2% [62,4-77,7] tandis que, pour les vingt-cinq échantillons ayant fait l'objet d'une évaluation selon l'échelle de Likert à cinq points, le taux de prévalence était de 21,1% [16,3-21,7]. L'hétérogénéité restait élevée dans les deux sous-groupes : environ 97% [91,5-100] et 99% [96,9-100] respectivement.

Discussion

Résultats de la méta-analyse

La grande variabilité de la prévalence du stress au travail chez les médecins (de 3,50% à 96,9%) est assez proche de celle constatée par Huy Nguyen Van et al. chez les professionnels de santé, incluant des médecins, mais pas exclusivement (de 3,50% à 80,7%) (7). Cette variabilité se matérialise par une forte hétérogénéité entre les résultats des études incluses dans la méta-analyse (score Q = 6667,0 ; I2 =99%).

Dans cette méta-analyse, nous avons tenté d'expliquer une partie de cette hétérogénéité à travers les principales approches méthodologiques utilisées par les auteurs.

En ce qui concerne les résultats du taux de prévalence global du stress au travail, l'évaluation via l'échelle de Likert en quatre points aboutissait à un taux de prévalence cumulé 3,3 fois plus élevé que l'évaluation via l'échelle en cinq points (70,2% vs. 21,1%). Ainsi, il parait probable que les modalités de cotation de réponses choisies par les auteurs en termes de nombre de points sur l'échelle de Likert soit le premier facteur influençant la variabilité des résultats des taux de prévalence dans la littérature. Dans le guide d'application du questionnaire d'évaluation du déséquilibre effort-récompense, Siegrist conseille d'utiliser l'échelle de Likert à quatre points (14). Il est courant que le résultat d'une échelle de cotation dépende de sa structure paire ou impaire. Il semble que dans des situations d'échelles impaires, une partie des sujets choisisse naturellement la réponse centrale. Cela suggère, selon la méthodologie utilisée par les auteurs, la possible émergence soit d'une surestimation soit d'une sous-estimation de la valeur de la variable étudiée (61,62).

Quelle que soit la méthode employée, il est important de constater qu'entre 2 et 7 médecins sur 10 étaient exposés à un risque élevé de stress professionnel. Ce taux semble supérieur à celui observé dans la population générale active européenne, évalué à 31.7% [8-51] par une méta-analyse portant sur 90 164 individus et couvrant la période de 1985 à 2005 (63).

Il en est de même en comparant avec l'ensemble des professionnels de santé non-médecins (infirmiers, techniciens, dentistes, personnels de soin) chez qui les taux de prévalence variaient de 4,4 à 80,7% en Europe (4,4 à 20,7% sans la Grèce) et de 12,2

à 57,1% en Asie selon les études. Plus spécifiquement chez les infirmiers, le taux de prévalence variait de 10,1 à 20,7% en Europe et de 7.8% au Brésil parmi les études incluses la revue de Nguyen et Al. (7).

Ce constat corrobore la nécessité de poursuivre les investigations dans ce domaine afin de mieux en prévenir les conséquences physiques, psychiques et sociales.

Concernant l'évaluation de la variabilité des taux de prévalence entre les études, il est difficile de conclure quant à la réduction de l'hétérogénéité en stratifiant les études en fonction du nombre de points de l'échelle de Likert. En effet, le score Q dépend directement du nombre d'études incluses et l'indice I2, construit afin de standardiser le score Q, n'est pas assez fiable lorsque le nombre d'études incluses est faible (64). De ce fait, en déclinant le taux de prévalence global par modalité d'échelle de Likert, le nombre d'études incluses dans chaque sous-groupe est devenu trop faible et par corollaire l'estimation de l'hétérogénéité est devenue imprécise.

Il convient de noter que l'intervalle de confiance (IC à 95%) de la prévalence était plus étroit dans le groupe d'études utilisant l'échelle de Likert à cinq points (delta = 9,8), par rapport aux études utilisant l'échelle de Likert à quatre points (delta = 15,3). L'équilibre entre la réduction de la variabilité des résultats, d'une part, et la sensibilité de l'outil diagnostic, d'autre part, est à discuter.

Concernant les scores moyens standardisés de la dimension « effort », le score combiné en fonction de la construction en 3, 4 ou 5 items ne variait que de 2,1 points entre les deux valeurs extrêmes. Cependant, les scores combinés d'effort obtenus via 3, 4 ou 5 items étaient supérieurs à ceux évalués avec 6 items avec une différence de de 11,6 points entre ces deux groupes. Par ailleurs, pour chaque score combiné décliné par nombre d'items, l'intervalle de confiance était étroit (IC 95% = score ± 5,7). Il convient de remarquer que la sixième question sur l'échelle de l'effort, traitant de l'effort physique, avait été exclue par certains auteurs qui estimaient que, les contraintes physiques étant limitées chez les médecins, la question n'était pas pertinente. Cela laisse supposer que, si tous les auteurs avaient retenu la sixième question, le score global aurait naturellement été réduit.

La faible hétérogénéité des scores d'effort entre les études (Q=60,45 ; I2=27%) montre que les scores moyens des études incluses sont répartis de manière homogène autour du score combiné. Cela suggère donc que la perception de l'effort est similaire entre

les médecins et que cette dimension n'est peut-être pas discriminante du stress professionnel parmi les médecins. La variation des indices I2 entre le score global et les scores en sous-groupes déclinés par nombre d'items n'est pas significative. Le nombre d'items utilisés ne semble donc pas être une source d'hétérogénéité pour la dimension « effort ».

En ce qui concerne les scores moyens standardisés de la dimension « récompense », il y avait une différence de 8,3 points entre les échantillons évalués via 5 et 7 items. Il y avait également une différence de 7,7 points entre les échantillons évalués via 7 et 11 items. Aussi, la différence était de 16,0 points entre les échantillons évalués via 5 et 11 items. De plus, chaque score combiné décliné par nombre d'items dans la dimension « récompense » présente un intervalle de confiance élevé du score (IC 95% ≈ score +/-12).

La grande hétérogénéité des résultats entre les études concernant la dimension « récompense » (Q=255,76 ; I2 = 83%) signifie que les scores moyens des études incluses sont répartis de manière hétérogène autour du score combiné. Cela suggère que cette dimension du stress professionnel est particulièrement sensible chez les médecins. La variation des indices I2 entre le score global et les scores déclinés par nombre d'items dans cette dimension n'est pas significative. Ainsi, le nombre d'items de récompense n'est probablement pas une source d'hétérogénéité.

En conclusion, la variation des scores était plus importante pour la dimension « récompense » que pour la dimension « effort ». Il y a lieu de se demander si cette différence est due à une différence d'approche méthodologique entre les échelles d'effort et de récompense ou à une plus grande sensibilité de la dimension « récompense » dans la population médicale.

Ici, sur les 41 études utilisant le questionnaire de Siegrist incluses dans l'analyse, 26 d'entre elles sont soit allemandes (dix-neuf), soit suisses (sept). D'ailleurs, Johannes Siegrist, le concepteur du questionnaire, est un sociologue de la santé de nationalité suisse qui a occupé un poste à l'université de médecine de Düsseldorf en Allemagne.

Résultats de l'étude

L'analyse globale des taux de prévalence a montré une hétérogénéité entre les études qui suggère l'existence d'une variabilité substantielle de la prévalence du stress au travail. Aussi, l'approche méthodologique n'est pas suffisante pour expliquer cette variabilité d'une étude à l'autre, ce qui confirme la nécessité de poursuivre les recherches sur les facteurs expliquant cette variabilité.

Le contexte motivant la réalisation d'une étude n'est pas souvent précisé. Dans un cas extrême, cela a conduit au résultat de Leutgeb et al., où le taux de prévalence était de 96,9% alors que la moyenne des autres études utilisant également une échelle de Likert à cinq points est de 21,1% et que le deuxième taux de prévalence le plus élevé de cette catégorie était de 33,0% (55). Les médecins inclus dans l'étude de Leutgeb et al. étaient particulièrement susceptibles d'être exposés aux dimensions du stress puisqu'il s'agissait exclusivement de médecins exerçant dans des zones rurales en horaires atypiques afin de compenser le manque de ressources médicales sur leur territoire (23).

Dans leurs études prospectives suisses, Budderberg-Fisher et al. ont montré une augmentation des taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense entre 2003 et 2007, évalué à 17,6% en 2003, 20,3% en 2005 et 25,1% en 2007 (55). Des études allemandes transversales utilisant l'échelle de Likert à cinq points suggèrent une augmentation significative du taux de prévalence du stress entre 2006 et 2015. Le taux de prévalence semble avoir augmenté de 19,5% en 2006 à 22,3% en 2012 et jusqu'à 28,4% en 2015 (31,38,51). Selon le même raisonnement, des études allemandes utilisant l'échelle de Likert à quatre points montrent également une augmentation significative de ce taux de prévalence entre 2012 et 2017, de 30,4% entre les deux périodes. En effet, en 2012, Bauer et al. ont montré un déséquilibre entre les efforts et les récompenses parmi 64,6% des répondants (39). En 2015, il était de 82,0% et en 2017, il était de 95,0% (20,26).

Considérant le sexe comme facteur de risque éventuel de déséquilibre effort-récompense, la littérature est divergente. Peter et al. ont montré une différence significative entre le taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense des hommes (31,0%) et celui des femmes (27,0%) sur un échantillon composé de 4 744 sujets (65). Lau n'a montré aucune différence significative de déséquilibre effort-récompense entre les hommes et les femmes sur un échantillon composé de 4 515 sujets (66).

La littérature montre une tendance à des scores plus élevés chez les employés plus âgés dans la population générale active (67–69). Dans les résultats de notre méta-analyse, en se focalisant uniquement sur les articles publiés en 2012, nous pouvons remarquer que les taux de prévalence du déséquilibre effort-récompense et les moyennes d'âge dans les pays semblent corrélés. En Allemagne, le taux de prévalence était de 27,6% et l'âge moyen des médecins de 53,7 ans (43). En Suisse, le taux de prévalence était de 21,6% et l'âge moyen de 42,2 ans (41). En Chine, le taux de prévalence était de 19,1% et l'âge moyen de 37,1 ans (42). Au japon, le taux de prévalence était de 57% pour une moyenne d'âge de l'échantillon de 58 ans (45). Dans leur revue de la littérature, Nguyen et al. font état d'une variation des résultats de la prévalence du stress entre les nations, en raison de l'existence de divergences en termes d'éthique, d'équilibre économique, d'exigences des systèmes de santé et de gestion des durées du séjour (7).

Points forts et limites

Notre étude a présenté certaines limites. En effet, l'utilisation de trois bases de données bibliographiques pour une revue systématique limite le nombre d'articles trouvés et réduit donc potentiellement le nombre d'études incluses. Cependant, nos requêtes sur ces bases de données ont permis de trouver 3 787 résultats parmi lesquels 50 articles ont été sélectionnés dans l'examen systématique, ce qui semble être un résultat pertinent. Medline, PsycARTICLES et PsycINFO sont des bases de données bien connues, dans les domaines médical et psychosocial, référençant des documents de bonne qualité. En outre, notre requête par mots clés basée sur les termes Mesh et l'utilisation de descripteur majeur pourraient restreindre le nombre d'études identifiées. C'est ainsi que trois des articles référencés dans ces bases de données ont été inclus ultérieurement dans la revue.

En concentrant la méta-analyse sur un outil unique d'évaluation du stress au travail, nous avons voulu sélectionner des articles dont les résultats présentent un maximum d'homogénéité. En établissant le seuil de déséquilibre effort-récompense à un ERR>1, nous avons cherché à normaliser la méthodologie d'évaluation, ce seuil étant le plus utilisé par les évaluateurs pour définir un niveau élevé de stress professionnel. La standardisation des résultats moyens des dimensions « effort » et « récompense » sur une échelle de 0 à 100 a permis d'inclure une grande partie des résultats de la

littérature dans la même méta-analyse. De plus, la conduite d'analyses en sous-groupes par modalité de l'échelle de Likert et par nombre d'items utilisés dans les questionnaires a permis de réduire en partie la variabilité des résultats.

Finalement, il reste une certaine hétérogénéité parmi les études sélectionnées. L'outil de Siegrist étant un auto-questionnaire et le design transversal des études rendant le processus de sélection de la population dépendante du volontariat des répondants, un biais de non-réponse peut apparaître.

Enfin, la représentativité de notre étude est renforcée par un nombre important d'articles inclus impliquant de nombreux sujets (21 939 dans la prévalence groupée) ainsi que par la réalisation de multiples analyses de sensibilité.

Conclusion

Le modèle du déséquilibre effort-récompense est l'une des multiples approches du concept de stress professionnel. Dans cette méta-analyse, le taux de prévalence global combiné du déséquilibre effort-récompense a été estimé à 40,2% au sein de l'échantillon de 21 939 praticiens interrogés. Néanmoins, le taux de prévalence du stress a été estimé à 70,2% lorsque l'évaluation a été réalisée à l'aide d'une échelle de Likert à quatre points, tandis ce taux était de 21,1% lorsque l'échelle se constituait de cinq points. Il est actuellement difficile de conclure sur la comparabilité des résultats d'une étude à l'autre. Un consensus conceptuel et méthodologique est donc nécessaire.

La faible hétérogénéité des scores d'effort entre les études suggère que cette dimension n'est pas discriminante dans l'évaluation du stress au travail chez les médecins. À l'inverse, la forte hétérogénéité du score de récompense suggère que cette dimension est particulièrement sensible dans l'évaluation de leur stress professionnel. Aussi, une fois les populations à risque de stress professionnel identifiées, une exploitation ciblée sur les dimensions et les items permettrait de mettre en place des indicateurs et mesures de prévention adaptées à chaque situation.

Conflit d'intérêts : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Références

1. Stehman CR, Testo Z, Gershaw RS, Kellogg AR. Burnout, Drop Out, Suicide: Physician Loss in Emergency Medicine, Part I. West J Emerg Med. 2019 May;20(3):485–94.

2. Schernhammer ES, Colditz GA. Suicide Rates Among Physicians: A Quantitative and Gender Assessment (Meta-Analysis). Am J Psychiatry. 2004;8.

3. Cox T, Griffiths A, Rial-González E. Research on work-related stress. Luxembourg : Lanham, Md: Office for Official Publications of the European Communities ; Bernan Associates [distributor]; 2000. 167 p.

4. Schneider A, Weigl M. Associations between psychosocial work factors and provider mental well-being in emergency departments: A systematic review. PloS One. 2018;13(6):e0197375.

5. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. J Occup Health Psychol. 1996 Jan;1(1):27–41.

6. Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, et al. The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. Soc Sci Med. 2004 Apr;58(8):1483–99.

7. Nguyen Van H, Dinh Le M, Nguyen Van T, Nguyen Ngoc D, Tran Thi Ngoc A, Nguyen The P. A systematic review of effort-reward imbalance among health workers. Int J Health Plann Manage. 2018 May 3;

8. Clough BA, March S, Chan RJ, Casey LM, Phillips R, Ireland MJ. Psychosocial interventions for managing occupational stress and burnout among medical doctors: a systematic review. Syst Rev. 2017 Jul 17;6(1):144.

9. Georgiou K, Larentzakis A, Papavassiliou AG. Surgeons' and surgical trainees' acute stress in real operations or simulation: A systematic review. Surg J R Coll Surg Edinb Irel. 2017 Dec;15(6):355–65.

10. Studer RK, Danuser B, Gomez P. Physicians' psychophysiological stress reaction in medical communication of bad news: A critical literature review. Int J Psychophysiol. 2017 Oct;120:14–22.

11. Medisauskaite A, Kamau C. Prevalence of oncologists in distress: Systematic review and meta-analysis. Psychooncology. 2017;26(11):1732–40.

12. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Syst Rev. 2015 Jan 1;4:1.

13. Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. BMJ [Internet]. 2015 Jan 2 [cited 2020 Mar 3];349.

14. Siegrist J, Li J, Montano D. Psychometric properties of the Effort-Reward Imbalance Questionnaire. 2014;28.

15. van Vegchel N, de Jonge J, Bosma H, Schaufeli W. Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. Soc Sci Med. 2005 Mar;60(5):1117–31.

16. Miller JJ. The Inverse of the Freeman – Tukey Double Arcsine Transformation. Am Stat. 1978 Nov;32(4):138–138.

17. Doi SAR, Barendregt JJ, Khan S, Thalib L, Williams GM. Advances in the meta-analysis of heterogeneous clinical trials I: The inverse variance heterogeneity model. Contemp Clin Trials. 2015 Nov;45:130–8.

18. Higgins JPT. Measuring inconsistency in meta-analyses. BMJ. 2003 Sep;327(7414):557–60.

19. Furuya-Kanamori L, Barendregt JJ, Doi SAR. A new improved graphical and quantitative method for detecting bias in meta-analysis: Int J Evid Based Healthc. 2018 Dec;16(4):195–203.

20. Ulrich L-R, Lemke D, Erler A, Dahlhaus A. Subjective and objective work stress among ophthalmologists in private practice in Thuringia : Results of a state-wide survey. Ophthalmol Z Dtsch Ophthalmol Ges. 2019 Jul;116(7):647–55.

21. Ulrich L-R, Lemke D, Erler A, Müller BS, Gerlach FM, Dahlhaus A. Work Stress among Family Physicians in two Thuringian Districts [Arbeitsbelastung niedergelassener Hausärztinnen und Hausärzte in zwei thüringischen Landkreisen]. ZFA. 2019 Mar;03(945):112–112.

22. Hayes B, Prihodova L, Walsh G, Doyle F, Doherty S. Doctors don't Do-little: a national cross-sectional study of workplace well-being of hospital doctors in Ireland. BMJ Open. 2019 Mar;9(3):e025433.

23. Leutgeb R, Frankenhauser-Mannuß J, Scheuer M, Szecsenyi J, Goetz K. Job satisfaction and stressors for working in out-of-hours care – a pilot study with general practitioners in a rural area of Germany. BMC Fam Pract. 2018 Jun;19.

24. Raspe M, Vogelgesang A, Fendel J, Weiß C, Schulte K, Rolling T. Work and Training Conditions of Young German Physicians in Internal Medicine - Results of a Second Nationwide Survey by Young Internists from the German Society of Internal Medicine and the German Professional Association of Internists. Dtsch Med Wochenschr. 2018 Apr;143(7):e42–50.

25. Hämmig O. Explaining burnout and the intention to leave the profession among health professionals - a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. BMC Health Serv Res. 2018 Oct;18(1):785.

26. Arnold H, Meyer CP, Salem J, Raspe M, Struck JP, Borgmann H. Work and training conditions of residents in urology in Germany Results of a 2015 nationwide survey by the German Society of Residents in Urology [Weiterbildungs- und Arbeitsbedingungen urologischer Assistenzärzte in Deutschland: Ergebnisse einer GeSRU-Umfrage von 2015]. Urol. 2017 Oct;56(10):1311–9.

27. Bauer J, Groneberg DA. Distress Among Surgeons - a Study in German Hospitals [Disstress in der Chirurgie - Eine Untersuchung in deutschen Krankenhäusern]. Zentralbl Chir. 2017 Dec;142(6):590–8.

28. He Y, Pang Y, Zhang Y, Fielding R, Tang L. Dual role as a protective factor for burnout-related depersonalization in oncologists. Psychooncology. 2017 Aug;26(8):1080–6.

29. Loerbroks A, Weigl M, Li J, Angerer P. Effort-reward imbalance and perceived quality of patient care: a cross-sectional study among physicians in Germany. BMC Public Health. 2016 Dec;16(1):342.

30. Jabbour J. Psychosocial risks and painfulness of work among emergency physicians. Survey conducted in the emergency department of the University Hospital of Nancy [Master's Thesis]. Université de Lorraine; 2015.

31. Weigl M, Schneider A, Hoffmann F, Angerer P. Work stress, burnout, and perceived quality of care: a cross-sectional study among hospital pediatricians. Eur J Pediatr. 2015 Sep;174(9):1237–46.

32. Ohlander J, Weigl M, Petru R, Angerer P, Radon K. Working conditions and effort–reward imbalance of German physicians in Sweden respective Germany: a comparative study. Int Arch Occup Environ Health. 2015 May;88(4):511–9.

33. Wang Z, Xie Z, Dai J, Zhang L, Huang Y, Chen B. Physician Burnout and Its Associated Factors: A Cross-sectional Study in Shanghai. J Occup Health. 2014 Jan;56(1):73–83.

34. Bauer J, Groneberg DA. Stress and job satisfaction in the discipline of inpatient anesthesiology. Results of a web-based survey [Stress und Berufszufriedenheit im Fachgebiet der stationären Anästhesiologie: Ergebnisse einer webbasierten Befragung]. Anaesthesist. 2014 Jan;63(1):32–40.

35. Bauer J, Groneberg DA. Distress and job satisfaction among hospital physicians in internal medicine [Disstress und Berufszufriedenheit unter Klinikärzten der Inneren Medizin]. Internist. 2014 Oct;55(10):1242–50.

36. Magnavita N, Fileni A. Association of work-related stress with depression and anxiety in radiologists. Radiol Med (Torino). 2014 May;119(5):359–66.

37. Magnavita N, Garbarino S. Social Psychiatry in the Waiting Room: What a Physician Can Learn about Occupational Stress from Workers Waiting to Be Examined. Psychiatry J. 2013;2013:1–7.

38. Li J, Weigl M, Glaser J, Petru R, Siegrist J, Angerer P. Changes in psychosocial work environment and depressive symptoms: A prospective study in junior physicians: Changes in ERI and Depressive Symptoms. Am J Ind Med. 2013 Dec;56(12):1414–22.

39. Bauer J, Groneberg D. Distress among physicians in hospitals - an investigation in Baden-Württemberg, Germany [Ärztlicher Disstress –eine Untersuchung baden-württembergischer Ärztinnen und Ärzte in Krankenhäusern]. DMW - Dtsch Med Wochenschr. 2013 Nov;138(47):2401–6.

40. Birgit E, Gunnevi S, Ann Ö. Work experiences among nurses and physicians in the beginning of their professional careers - analyses using the effort-reward imbalance model: Work experiences among nurses and physicians. Scand J Caring Sci. 2013 Mar;27(1):36–43.

41. Hämmig O, Brauchli R, Bauer G. Effort-reward and work-life imbalance, general stress and burnout among employees of a large public hospital in Switzerland. Swiss Med Wkly. 2012 May;

42. Liu L, Chang Y, Fu J, Wang J, Wang L. The mediating role of psychological capital on the association between occupational stress and depressive symptoms among Chinese physicians: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2012 Dec;12(1):219.

43. Voltmer E, Rosta J, Siegrist J, Aasland OG. Job stress and job satisfaction of physicians in private practice: comparison of German and Norwegian physicians. Int Arch Occup Environ Health. 2012 Oct;85(7):819–28.

44. Jasper S, Stephan M, Al-Khalaf H, Rennekampff H-O, Vogt PM, Mirastschijski U. Too little appreciation for great expenditure? Workload and resources in ICUs. Int Arch Occup Environ Health. 2012 Oct;85(7):753–61.

45. Tsutsumi A, Kawanami S, Horie S. Effort-reward imbalance and depression among private practice physicians. Int Arch Occup Environ Health. 2012 Feb;85(2):153–61.

46. Estryn-Behar M, Fry C, Guetarni K, Aune I, Machet G, Doppia MA, et al. Work week duration, work-family balance and difficulties encountered by female and male physicians: Results from the French SESMAT study. Work. 2011;40:83–100.

47. Klein J, Frie KG, Blum K, von dem Knesebeck O. Psychosocial stress at work and perceived quality of care among clinicians in surgery. BMC Health Serv Res. 2011 Dec;11(1):109.

48. Bagaajav A, Myagmarjav S, Nanjid K, Otgon S, Chae YM. Burnout and Job Stress among Mongolian Doctors and Nurses. Ind Health. 2011;49(5):582–8.

49. Tomioka K, Morita N, Saeki K, Okamoto N, Kurumatani N. Working hours, occupational stress and depression among physicians. Occup Med. 2011 May;61(3):163–70.

50. Siegrist J, Shackelton R, Link C, Marceau L, von dem Knesebeck O, McKinlay J. Work stress of primary care physicians in the US, UK and German health care systems. Soc Sci Med. 2010 Jul;71(2):298–304.

51. Braun M, Schönfeldt-Lecuona C, Freudenmann RW, Mehta T, Hay B, Kächele H, et al. Depression, Burnout and Effort-Reward Imbalance among Psychiatrists. Psychother Psychosom. 2010;79(5):326–7.

52. Knesebeck O von dem, Klein J, Frie KG, Blum K, Siegrist J. Psychosocial Stress Among Hospital Doctors in Surgical Fields. Dtsch Aerzteblatt Online. 2010 Apr;

53. de Cássia Fogaça M. Preliminary study about occupational stress of physicians and nurses in pediatric and neonatal intensive care units: the balance between effort and reward. Rev Lat Am Enfermagem. 2010 Feb;18(1):67–72.

54. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R. Chronic stress experience in young physicians: impact of person- and workplace-related factors. Int Arch Occup Environ Health. 2010 Apr;83(4):373–9.

55. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Bauer G, Hämmig O, Klaghofer R. Work stress, health and satisfaction of life in young doctors: results of a longitudinal study in Switzerland [Arbeitsstress, Gesundheit und Lebenszufriedenheit junger Ärztinnen und Ärzte]. DMW - Dtsch Med Wochenschr. 2008 Nov;133(47):2441–7.

56. Magnavita N, Fileni A, Magnavita G, Mammi F, Mirk P, Roccia K, et al. Work stress in radiologists. A pilot study. Radiol Med (Torino). 2008 Apr;113(3):329.

57. Sakata Y, Wada K, Tsutsumi A, Ishikawa H, Aratake Y, Watanabe M, et al. Effort-Reward Imbalance and Depression in Japanese Medical Residents. J Occup Health. 2008 Nov;50(6):498–504.

58. Li J, Yang W, Cho S. Gender differences in job strain, effort-reward imbalance, and health functioning among Chinese physicians. Soc Sci Med. 2006 Mar;62(5):1066–77.

59. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Buddeberg C. Stress at Work and Well-being in Junior Residents [Arbeitsstress und gesundheitliches Wohlbefinden junger Ärztinnen und Ärzte]. Z Für Psychosom Med Psychother. 2005 Jul;51(2):163–78.

60. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Abel T, Buddeberg C. Junior physicians' workplace experiences in clinical fields in German-speaking Switzerland. Swiss Med Wkly. 2005 Jan;135(1–2):19–26.

61. Moors G. Exploring the effect of a middle response category on response style in attitude measurement. Qual Quant. 2008 Dec;42(6):779–94.

62. Kulas JT, Stachowski AA. Middle category endorsement in odd-numbered Likert response scales: Associated item characteristics, cognitive demands, and preferred meanings. J Res Personal. 2009 Jun;43(3):489–93.

63. Dragano N, Siegrist J, Nyberg ST, Lunau T, Fransson EI, Alfredsson L, et al. Effort–Reward Imbalance at Work and Incident Coronary Heart Disease: A Multicohort Study of 90,164 Individuals. Epidemiology. 2017 Jul;28(4):619–26.

64. von Hippel PT. The heterogeneity statistic I2 can be biased in small meta-analyses. BMC Med Res Methodol. 2015 Apr;15.

65. Peter R, Alfredsson L, Hammar N, Siegrist J, Theorell T, Westerholm P. High effort, low reward, and cardiovascular risk factors in employed Swedish men and women: baseline results from the WOLF Study. J Epidemiol Community Health. 1998 Sep;52(9):540–7.

66. Lau B. Effort-reward imbalance and overcommitment in employees in a Norwegian municipality: a cross sectional study. J Occup Med Toxicol. 2008 Apr;3(1):9.

67. Goldberg M, Chastang JF, Leclerc A, Zins M, Bonenfant S, Bugel I, et al. Socioeconomic, demographic, occupational, and health factors associated with participation in a long-term epidemiologic survey: a prospective study of the French GAZEL cohort and its target population. Am J Epidemiol. 2001 Aug;154(4):373–84.

68. Marmot M, Shipley M, Brunner E, Hemingway H. Relative contribution of early life and adult socioeconomic factors to adult morbidity in the Whitehall II study. J Epidemiol Community Health. 2001 May;55(5):301–7.

69. Godin I, Kittel F. Differential economic stability and psychosocial stress at work: associations with psychosomatic complaints and absenteeism. Soc Sci Med. 2004 Apr;58(8):1543–53.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

ORDRE NATIONAL DES MÉDECINS
Conseil National de l'Ordre