



HAL
open science

Validation d'un questionnaire d'évaluation de la fatigue en Médecine Générale : une revue de la littérature

Fanny Senigallia

► **To cite this version:**

Fanny Senigallia. Validation d'un questionnaire d'évaluation de la fatigue en Médecine Générale : une revue de la littérature. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02978700

HAL Id: dumas-02978700

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02978700>

Submitted on 26 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

**Validation d'un questionnaire d'évaluation de la fatigue
en Médecine Générale : une revue de la littérature**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 7 Octobre 2020

Par Madame Fanny SENIGALLIA

Née le 10 février 1991 à Marseille 06^{ème} (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan

Président

Monsieur le Professeur ROSSI Pascal

Assesseur

Monsieur le Professeur DISDIER Patrick

Assesseur

Monsieur le Docteur RECORBET Guy

Assesseur



FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	1 -	Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	2 -	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales Conseiller	3 -	Pr. Philippe BERBIS
	4 -	Pr. Patrick VILLANI
Assesseurs :		
aux études à la recherche	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
à l'unité mixte de formation continue en santé pour le secteur NORD	:	Pr. Jean-Louis MEGE
Groupements Hospitaliers de territoire aux masters	:	Pr. Justin MICHEL
	:	Pr. Stéphane BERDAH
	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
	:	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

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : **Madame Béatrice CAORS**
Masso-kinésithérapie 2^{ème} 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	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCES Yves
	ASSADOURIAN Robert		FRANCOIS Georges
	AUFFRAY Jean-Pierre		FUENTES Pierre
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GABRIEL Bernard
	AZORIN Jean-Michel		GALINIER Louis
	BAILLE Yves		GALLAIS Hervé
	BARDOT Jacques		GAMERRE Marc
	BARDOT André		GARCIN Michel
	BERARD Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BERGOIN Maurice		GAUTHIER André
	BERLAND Yvon		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARPIN Denis		LOUCHET Edmond
	CHARREL Michel		LOUIS René
	CHAUVEL Patrick		LUCIANI Jean-Marie
	CHOUX Maurice		MAGALON Guy
	CIANFARANI François		MAGNAN Jacques
	CLAVERIE Jean-Michel		MALLAN- MANCINI Josette
	CLEMENT Robert		MALMEJAC Claude
	COMBALBERT André		MARANINCHI Dominique
	CONTE-DEVOLX Bernard		MARTIN Claude
	CORRIOL Jacques		MATTEI Jean-François
	COULANGE Christian		MERCIER Claude
	DALMAS Henri		METGE Paul
	DE MICO Philippe		MICHOTEY Georges
	DESSEIN Alain		MILLET Yves
	DELARQUE Alain		MIRANDA François
	DEVIN Robert		MONFORT Gérard
	DEVRED Philippe		MONGES André
	DJIANE Pierre		MONGIN Maurice
	DONNET Vincent		MONTIES Jean-Raoul
	DUCASSOU Jacques		NAZARIAN Serge
	DUFOUR Michel		NICOLI René
	DUMON Henri		
	ENJALBERT Alain		

MM 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
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

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

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

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
 FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

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
NUSSILI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THIERY Didier (nomination au 01/10/2019)

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

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)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**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)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

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

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

CAMILLERI 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)
GIORGÌ 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)

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)
FROMNOT 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)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSSET 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 ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Sumombre
 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)

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)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

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

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-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) Sumombre
 THIRION Xavier (PU-PH)

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

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

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)
 PAULMYER/LACROIX Odile (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) Sumombre
 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)

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)

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 Héléne (MCU-PH)

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

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCAUT 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)

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)

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)

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 INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

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)

FILIPPI Simon (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 01/10/2019)

MEDECINE D'URGENCE 4805

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

NEPHROLOGIE 5203

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

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)

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)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

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

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)

OPHTALMOLOGIE 5502

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

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
 POINSO François (PU-PH)
 GUITVARCH Jokthan (MCU-PH)

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)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

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

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

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

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

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

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)
 MATHIEU Marion (MAST)

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 Caroline (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

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)

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

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

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

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

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

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**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)

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)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

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

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001**UROLOGIE 5204**

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

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

Remerciements

Au Professeur Gaétan Gentile, pour me faire l'honneur de présider mon jury de thèse, pour votre dévouement à la formation des nouvelles générations de médecins généralistes.

Au Professeur Pascal Rossi, pour votre accueil dans le service de gériatrie lors de mon premier semestre. J'ai beaucoup appris de cette expérience hospitalière et notamment lors de vos visites du vendredi matin.

Au Professeur Patrick Disdier, pour l'intérêt que vous m'accordez et pour le temps que vous me consacrez afin de juger mon travail.

Au Docteur Guy Recorbet, pour votre soutien dans la direction de cette thèse et de mon mémoire de DES. Merci de votre accueil chaleureux dans votre cabinet pendant mes six mois de stage. Votre expérience de la pratique libérale m'a beaucoup apportée. La diversité de vos compétences médicales et d'expertise ont rendu ce stage d'autant plus intéressant. Merci pour le temps que vous prenez à la formation des externes et internes toujours dans la bonne humeur.

Aux différents services qui m'ont accueillie en tant qu'interne et ont permis mon épanouissement professionnel. Le service de gériatrie de l'Hôpital Nord, aux Docteurs Fanny Bernard et Anne-Sophie Philippe pour leur patience et leur implication. Les services de pédiatrie, de gynécologie et des Urgences de Martigues, aux Docteurs Isabelle Mortier, Barbara Desprez, Sandrine Lobelle et Nicolas Gourheux pour m'avoir fait découvrir/aimer la gynéco et plus particulièrement à Coco pour la bonne ambiance. Le service de cardiologie de Gap, aux Docteurs Jacques Quilici, Diana Preda, Fabien Devemy et Paul Lemièrre, pour votre accueil, votre implication, votre bonne humeur et pour nos midis au beau soleil.

Au Docteur Véronique Gilles-Cau pour ta bienveillance, travailler à tes côtés a été un réel plaisir. Merci de m'avoir fait découvrir mon métier.

Aux Docteurs Michel Rabbia et Malika Zian pour leur confiance lors de mes six derniers mois de stage en libéral.

Au service de radiologie de Bonneveine pour votre accueil et votre confiance.

A Benjamin, pour ta patience dans les moments de doute, pour ton soutien quotidien, pour cette nouvelle étape passée ensemble. Merci de partager ma vie et de me rendre heureuse.

A mes parents, Lionel et Sylvie, pour tout ce que vous m'avez donné, votre indulgence parfois nécessaire, vos encouragements, pour m'avoir toujours permis de faire mes

propres choix. Merci papa de partager tes passions et ton métier avec moi, je ne pourrais pas rêver d'un meilleur mentor. Merci maman d'être toujours là pour moi.

A ma sœur et mon frère chéris, Louise et Adrien, pour votre soutien pendant toutes mes années d'études, pour notre complicité qui grandit d'année en année.

A Matthieu et Elise, pour votre présence dans nos vies et dans notre famille.

A Julie et Martin, pour votre joie de vivre et votre tendresse.

Aux Browne, Willemse, Villecroze, Egger et tous mes autres cousins/cousines/ oncles/tantes, pour votre présence dans ma vie.

A Véronique et Jeanne, pour votre temps passé à corriger mes fautes et pour vos remarques pertinentes.

A Anne et Michel, pour votre soutien inimitable. A nos repas filleule/parrain/marraine qui sont toujours aussi bonards au fil des années (et peut-être même de plus en plus !).

A la famille Choisy, pour votre hospitalité pendant la rédaction de ma thèse à Muret.

A mes amis d'enfance. A Hélène et Laurane, pour votre présence dans ma vie depuis tant d'années. A notre amitié qui m'est si précieuse. A toutes les étapes que nous avons franchies ensemble et à toutes les prochaines A Maguelone, Olivier, Clément, Fred pour votre soutien même à distance. A Alexia et Hélène, pour le souvenir de notre première première année.

A mes amis d'externat. A Marie, pour tous ces moments partagés depuis la première année, pour nos 2 ans de colloc merveilleux. A Aline, pour ta singularité. A notre sous-colle. A Arnaud, Elodie, Aliénor. Merci à vous tous d'avoir rendu agréables ces études éprouvantes et d'être toujours à mes côtés.

A mes amis d'internat. A Létizia, pour ta bienveillance en gynéco, pour notre amitié qui s'est consolidée pendant ce stage. A David pour ta joie de vivre, pour nos midis sur la plage de Cassis. A la fine équipe rencontrée à Martigues, Anaïs, Charlotte, Marie, Manon, Yvan, Laurie, Lucas et Léa, pour nos gardes horribles, pour nos soirées, pour l'escalade, pour notre amitié. A Clara, pour ces six mois de bonne humeur, pour nos conversations sans fin dans le bureau, pour les footings à la frontale, pour les midis au beau soleil. A Pauline, pour ces six mois de colloc à Gap, je n'aurais pas pu rêver meilleure comparse pour partager cette aventure.

Enfin en hommage à mes grands-parents et plus particulièrement à ma grand-mère, le Docteur Edmonde Morin qui nous a transmis sa vocation.

Table des matières

Table des matières.....	1
I. Introduction.....	2
a. Définition.....	2
b. Recommandations de bonne pratique	2
c. Epidémiologie	3
d. Diagnostic.....	4
e. Etiologie.....	5
f. Prise en charge.....	5
g. Syndrome de fatigue chronique	6
h. Fatigue et maladies chroniques	7
II. Matériel et méthode	9
III. Résultats	11
a. La population étudiée	14
b. La validité.....	15
c. La fiabilité.....	18
d. Les questionnaires.....	18
e. Les limites.....	19
IV. Discussion	20
a. La population étudiée	21
b. La validité.....	21
c. La fiabilité.....	22
d. Les questionnaires.....	23
e. Les limites.....	25
f. Conclusion	26
V. Références	27
VI. Annexes	30
VII. Abréviations.....	48
VIII. Serment d'Hippocrate	49

I. Introduction

a. Définition

La fatigue est une plainte subjective dont la caractérisation est complexe. L'académie de médecine la définit comme une « sensation subjective de difficulté d'agir après un travail ou un effort physique, intellectuel, mental ou autre, que le sujet considère comme excessif ». Face à cette définition non spécifique, le psychosociologue Philippe Zawieja et quatre-vingt-onze auteurs ont participé à l'élaboration d'un Dictionnaire de la fatigue en 2016⁽¹⁾. Cet ouvrage fait appel à des spécialistes de disciplines variées, comme les sciences humaines et sociales ou les sciences de l'esprit. Il complète l'approche biomédicale de la fatigue et définit ses fondements anthropologiques. Face à ce caractère subjectif, il est nécessaire de faire préciser et d'évaluer la fatigue exprimée par les patients. En effet celle-ci peut s'inscrire dans des entités nosologiques différentes en fonction des personnes. Il faut savoir distinguer : fatigue physiologique, asthénie, essoufflement, sensation de malaise, dyspnée, faiblesse musculaire...

On distingue plusieurs désignations pour la fatigue. Elle est dénommée physiologique lorsqu'elle résulte d'un déséquilibre entre effort, repos et alimentation, chez un individu en bonne santé. On la différencie de la fatigue pathologique qui n'est pas soulagée par le repos et qui peut être également désignée par le terme asthénie. Si elle est présente depuis moins de six mois, la fatigue est dite aiguë. Au contraire, si elle est présente depuis plus de six mois, elle est dite chronique.

b. Recommandations de bonne pratique

En France, le code de santé publique place le médecin généraliste au centre de la coordination des soins. En effet, dans de nombreuses situations, il est le premier contact entre le patient et le système de soin. Il prend en charge le patient dans sa globalité grâce à une approche centrée sur la personne tout en considérant avec attention son contexte social, culturel, individuel et familial. Il s'intéresse aux plaintes physiques et psychiques des patients⁽²⁾.

Les recommandations de bonne pratique ont pour but de faciliter la pratique, d'améliorer la qualité et d'optimiser la prise en charge des patients. Elles correspondent à une référence établie par un groupe d'experts sur le sujet traité. Elles sont basées sur des études possédant le plus haut niveau de preuve possible, disponibles dans la littérature scientifique au moment de leur réalisation.

En 2005, la Société Scientifique de Médecine Générale a rédigé des recommandations de bonne pratique de la plainte fatigue en médecine générale⁽³⁾. Celles-ci sont basées sur des études principalement descriptives et donc de faible niveau de preuve. En effet, à cette époque, un petit nombre d'études de haut niveau de preuve, concernant la fatigue en médecine générale, était disponible dans la littérature scientifique. L'objectif principal de ces recommandations était de proposer une conduite à tenir face à la plainte fatigue afin de différencier la fatigue physiologique de pathologique et d'adapter sa prise en charge en matière de diagnostic et de thérapeutique. Ces recommandations s'appliquaient à une fatigue aiguë qu'elles définissaient comme « une plainte subjective » pour laquelle « il n'existe pas de définition précise communément admise, fiable, cliniquement utilisable ou quantifiable ». La définition désignée comme représentant au mieux la pratique clinique était celle de Horn « la fatigue est une plainte résultant d'un déséquilibre entre ce qui doit être accompli et ce qui peut l'être »⁽⁴⁾.

c. Epidémiologie

Ces recommandations ont été rédigées face à la constatation d'un nombre élevé de consultations pour la plainte « fatigue » en médecine générale. En effet, des études réalisées dans plusieurs pays révélaient que ce motif de consultation était retrouvé parmi les dix plus fréquents en médecine générale. Elle représente donc un impact socio-économique important.

Depuis 2005, de nouvelles études épidémiologiques ont été réalisées confirmant l'importance de la plainte fatigue en matière de santé publique. Les résultats ont globalement révélé des chiffres similaires en termes de prévalence et de facteurs associés à la fatigue. En effet, une étude publiée en 2019, concernant 2848 personnes âgées de 45 à 86 ans de la population de Lausanne, retrouvait une

prévalence de la fatigue de 21,9%. La prévalence chez les femmes (23,4%) était supérieure à celle des hommes (20,1%). Les critères secondaires de cette étude exploraient les facteurs associés à la fatigue. Ainsi l'obésité, l'insomnie, la dépression, l'anémie et l'état de santé autoévalué comme faible représentaient les facteurs associés positivement à la fatigue en analyse multivariée⁽⁵⁾. Une autre étude démographique publiée en 2017, sur la population adulte du nord de la Suède a précisé les facteurs associés à la fatigue. La population étudiée était composée de 1557 personnes de 25 à 74 ans. Après ajustement des autres facteurs, le sexe féminin et un temps passé assis par jour supérieur à sept heures trente étaient associés positivement à la fatigue de manière statistiquement significative. Au contraire, les hommes et femmes avec un statut socio-économique plus élevé, un niveau d'activité quotidienne plus élevé, un âge avancé et un état de santé autoévalué comme bon étaient associés négativement à la fatigue de manière statistiquement significative⁽⁶⁾. Enfin, une étude transversale publiée en 2006, sur la population américaine âgée de 20 à 59 ans, a révélé que la fatigue est statistiquement associée à un indice de masse corporelle plus élevé, à un tour de taille plus important et à une activité physique limitée⁽⁷⁾.

d. Diagnostic

La prise en charge diagnostique et thérapeutique recommandée en matière de fatigue repose sur plusieurs consultations impliquant le médecin traitant. La première permet d'instaurer une relation de confiance entre le médecin et le patient en étant attentif aux plaintes du patient. Lors de cette consultation, une attention particulière doit être portée sur l'anamnèse afin de pouvoir différencier une fatigue physiologique de pathologique et d'orienter la suite de la démarche diagnostic. Afin de renforcer la relation de confiance, il est important de chercher à connaître l'opinion du patient sur sa fatigue, notamment en matière d'étiologie. Un examen clinique exhaustif complètera ces investigations afin de prescrire des examens complémentaires orientés uniquement si une étiologie est suspectée. Dans la plupart des cas, lorsqu'un patient présente une fatigue aiguë, celle-ci est isolée et aucun examen paraclinique n'est nécessaire. Les consultations suivantes permettent alors de réévaluer la fatigue et de poursuivre les éventuelles investigations débutées. Aucun questionnaire d'évaluation n'a été retenu par les experts du fait de l'absence d'étude de validation

fiable. Pourtant le caractère subjectif de la fatigue rend son évaluation difficile notamment en termes de quantification. La réévaluation est donc compliquée et laissée à l'appréciation personnelle du médecin.

e. Etiologie

Les recommandations de bonne pratique révèlent que dans la majorité des cas, 38% à 70% en fonction des études, l'étiologie de la fatigue aiguë reste indéterminée. Lorsque le diagnostic étiologique est établi, les causes retrouvées sont principalement : physiques, somatiques ou organiques (13% à 30%), psychiques (7% à 17%) ou psychologiques ou fonctionnelles (3%). Enfin, le syndrome de fatigue chronique représente 1% des étiologies de fatigue.

Plus récemment, une étude de cohorte prospective, réalisée au Pays-Bas dans cent quarante-sept cabinets de médecine générale, a confirmé ces données. La population était composée de patients adultes présentant un nouvel épisode de fatigue entre juin 2004 et janvier 2006. Au total, 46,9 % des patients avaient reçu un ou plusieurs diagnostics qui pouvaient être associés à la fatigue. Des problèmes psychologiques et physiques avaient été diagnostiqués plus fréquemment que des maladies somatiques. La prévalence des pathologies graves était faible⁽⁸⁾.

De plus, en l'absence de comorbidité sévère, la fatigue n'est généralement expliquée par aucune pathologie d'origine organique. Cette donnée a été affirmée par un suivi sur un an de patients sans comorbidité sévère, âgés de 18 à 45 ans, se présentant pour la première fois avec une plainte de fatigue chez leur médecin généraliste. Cette étude a également révélé que seulement 5% des bilans biologiques réalisés permettaient de trouver une étiologie à cette fatigue⁽⁹⁾.

f. Prise en charge

Dans les recommandations de bonne pratique, lorsqu'une cause est retrouvée, la prise en charge de la fatigue repose en premier lieu sur un traitement étiologique. Lorsque celle-ci est isolée, une meilleure efficacité thérapeutique est démontrée si une relation de confiance est instaurée entre le médecin et le patient. La prise en charge

repose alors sur l'écoute et une amélioration de l'hygiène de vie du patient : alimentation équilibrée, repos suffisant, exercice physique régulier et arrêt des comportements addictifs comme le tabac ou l'alcool. En effet aucune prescription thérapeutique n'est justifiée puisque aucun médicament n'a démontré son efficacité. Dans plus de trois quarts des cas, la fatigue isolée disparaît spontanément en quelques semaines.

Depuis ces recommandations, une étude hollandaise chez des étudiants a confirmé que la fatigue liée aux études était réduite par la pratique d'une activité physique régulière⁽¹⁰⁾. De plus, une étude américaine récente a montré que les jeunes adultes en bonne santé ayant un sommeil de mauvaise qualité, sans réelle pathologie du sommeil, sont plus susceptibles d'être fatigués, de souffrir de troubles attentionnels et de somnolence diurne. L'adoption d'une meilleure hygiène de sommeil est donc préconisée⁽¹¹⁾.

g. Syndrome de fatigue chronique

Le syndrome de fatigue chronique correspond à une fatigue non physiologique présente depuis au moins 6 mois associée à d'autres symptômes. En l'absence de test diagnostique de référence, les critères diagnostiques retenus dans les recommandations de bonne pratique sont précisés dans l'annexe 2⁽³⁾. Ceux-ci sont en adéquation avec les critères les plus utilisés dans les essais cliniques que sont les critères de Fukuda⁽¹²⁾, cités dans l'annexe 3, et les critères internationaux⁽¹³⁾. Dans la littérature, le syndrome de fatigue chronique peut correspondre aux dénominations suivantes : neurasthénie, syndrome de fatigue post-virale, encéphalomyélite myalgique ou intolérance systémique à l'effort. Dans la version 2016 de la classification internationale des maladies de l'Organisation Mondiale de la Santé, l'encéphalomyélite myalgique et le syndrome de fatigue chronique correspondent au même code et ont été classés comme « autres troubles du système nerveux »⁽¹⁴⁾. En 2015, les experts de l'Institute of Medicine ont individualisé un syndrome nommé l'intolérance systémique à l'effort (Systemic Exertion Intolerance Disease) dont les critères sont énoncés dans l'annexe 4⁽¹⁵⁾.

Dans la littérature scientifique, il existe de nombreuses études disponibles sur le syndrome de fatigue chronique par rapport au nombre d'études disponibles sur la fatigue aiguë en médecine générale. Ceci est paradoxal puisque dans la population générale, la prévalence de ce syndrome (0,1 % à 2,2 %) est très inférieure à celle de la fatigue aiguë (6 à 30%)(¹⁶).

h. Fatigue et maladies chroniques

La fatigue est un symptôme fréquent dans de multiples maladies chroniques comme les cancers, la sclérose en plaques ou la maladie de Parkinson. De nombreux articles explorent la validité des instruments de mesures de la fatigue dans ces populations de patients.

Concernant les cancers, une revue de la littérature d'articles publiés entre 1985 et 2008, a retenu cinq échelles d'évaluation de la fatigue fiables dans la population adulte atteinte de cancer parmi les quarante analysées : functional assessment of cancer therapy-fatigue (FACT-F), cancer fatigue scale (CFS), chinese cancer fatigue scale (C-CFS), brief fatigue inventory (BFI) et multidimensional fatigue inventory short form (MFI-SF)(¹⁷). De même une revue de la littérature d'études réalisées dans la population d'enfants et adolescents atteints de cancer, a approuvé deux échelles d'évaluation de la fatigue : Fatigue Scale et PedsQL Multidimensional Fatigue Scale(¹⁸).

Concernant la sclérose en plaques, une revue de la littérature réalisée en 2012 a permis de valider deux échelles d'évaluation de la fatigue dans cette population, une multidimensionnelle Fatigue Scale for Motor and Cognitive functions (FSMC) et une unidimensionnelle Unidimensional Fatigue Impact Scale (U-FIS)(¹⁹).

Concernant la maladie de Parkinson, une échelle spécifique d'évaluation de la fatigue a été développée et validée : 16-item Parkinson Fatigue Scale(²⁰).

Ainsi dans certaines populations atteintes de pathologies chroniques des questionnaires d'évaluation de la fatigue ont été validés. Du fait de la définition subjective de la fatigue, il est essentiel de disposer d'une méthode standardisée pour

l'évaluer et donc étudier son évolution, son impact, préciser sa prévalence ou encore rechercher des traitements de façon fiable et reproductible. Pourtant, dans les dernières recommandations sur la plainte fatigue, aucun questionnaire n'a été retenu pour évaluer la fatigue dans la population générale. Cependant, celles-ci ont été publiées il y a quinze ans. Nous avons vu que la fatigue restait actuellement un motif de consultation fréquent en médecine générale et un problème de santé publique. L'hypothèse est la suivante : depuis 2005, les recherches ont permis de valider un questionnaire d'évaluation de la fatigue pour la pratique de médecine générale. L'objectif de mon étude est donc de connaître l'état de la recherche sur la validation d'un questionnaire d'évaluation de la fatigue valide et reproductible en médecine générale.

II. Matériel et méthode

Afin de répondre à mon objectif, j'ai réalisé une revue de la littérature d'articles scientifiques étudiant les questionnaires d'évaluation de la fatigue. Les recherches ont été effectuées sur les banques de données Pubmed, EM premium et PsycInfo.

Un protocole de revue a été réalisé en amont de la recherche (annexe 5) pour sélectionner le matériel de travail. Ce protocole a été établi en se basant sur les critères PRISMA correspondant aux lignes directrices de la réalisation des revues systématiques et méta-analyses⁽²¹⁾. Des mots-clefs ont été définis et leur correspondance en terme MeSH a été vérifiée grâce au moteur de recherche HeTOP⁽²²⁾. Les mots-clefs utilisés étaient les suivants :

- « Fatigue » ou « asthenia »
- « General practice » ou « general practitioners »
- « Self-assessment » ou « psychometrics » ou « surveys and questionnaires » ou « validation studies as topic »

Grâce à des combinaisons de ces mots-clefs dans les différentes bases de données, des articles ont été identifiés. Dans un premier temps, la lecture de leur titre a permis leur sélection selon les critères prédéfinis par le protocole. Dans un second temps, les résumés des articles sélectionnés ont été lus afin d'affiner la sélection. Enfin ces articles ont été lus en intégralité afin de déterminer lesquels inclure dans la revue. Un seul investigateur a effectué l'ensemble des analyses.

Les critères d'inclusion des articles étaient les suivants :

- Les articles publiés à partir de 2005, date des dernières recommandations de la plainte fatigue.
- Le type d'étude : études interventionnelles, études prospectives ou rétrospectives, études transversales ou longitudinales, études de cohortes, revues ou méta-analyses d'instruments d'évaluation de la fatigue.
- Le type d'intervention : toute étude visant à évaluer la validité ou les propriétés psychométriques des questionnaires d'évaluation de la fatigue.
- Les études en population générale adulte.
- Les articles publiés en anglais ou français.

Les critères d'exclusion des articles étaient les suivants :

- Le type d'étude : études observationnelles, rapports descriptifs, séries de cas.
- Le type d'intervention : études dont la validation d'un questionnaire en population générale n'est pas l'objectif principal, études de validation linguistique ou culturelle d'un questionnaire.
- Le matériel d'étude : questionnaires à un seul item ou dont les items concernent des symptômes autres que la fatigue, questionnaires spécifiques d'une pathologie.
- La population étudiée restreinte à des adultes atteints d'une ou plusieurs pathologies ou composée d'enfants ou adolescents.
- Les articles rédigés dans une autre langue que le français ou l'anglais.

Les dernières recherches d'articles dans les bases de données ont été effectuées le dix juillet deux mille vingt. Après avoir relevé les références de chaque article inclus, les données principales extraites de chaque article étaient les suivantes :

- La population étudiée
- L'objectif principal et les objectifs secondaires
- Les interventions et analyses statistiques
- Le questionnaire d'évaluation de la fatigue étudié
- Les principaux résultats
- Les limites et biais rapportés par les auteurs

L'analyse des articles inclus a permis de récupérer les paramètres nécessaires pour déterminer le degré de validité et fiabilité des questionnaires de fatigue étudiés dans chaque article. Ces paramètres correspondent aux propriétés psychométriques des questionnaires. Ainsi, la validité de conception, la cohérence interne, la validité de convergence des données, la validité externe et la fiabilité test-retest ont été examinées pour chaque étude. Enfin, une synthèse comparative des questionnaires d'évaluation de la fatigue inclus a été effectuée afin de déterminer les questionnaires les plus réalisables en consultation. Les éléments suivants ont été comparés :

- Le nombre d'items et de possibilités de réponse par item
- Les dimensions de la fatigue étudiées
- La période sur laquelle la fatigue est évaluée
- Le système de notation

III. Résultats

Afin d'obtenir le matériel de travail, différentes stratégies de recherche ont été utilisées dans chaque base de données. Celles-ci sont résumées dans l'annexe 6. Les résultats de la recherche sont récapitulés dans le diagramme de flux représenté par la figure 1. A partir de la lecture des résumés des 114 articles sélectionnés, 9 articles ont répondu aux critères d'inclusion de la revue. Le tableau 1 présente les références de ces articles. Les articles ont été numérotés arbitrairement de 1 à 9 en fonction de l'ordre alphabétique de leur titre. Chaque article a ensuite été étudié afin d'extraire les principales données nécessaires pour répondre à l'objectif de la revue.

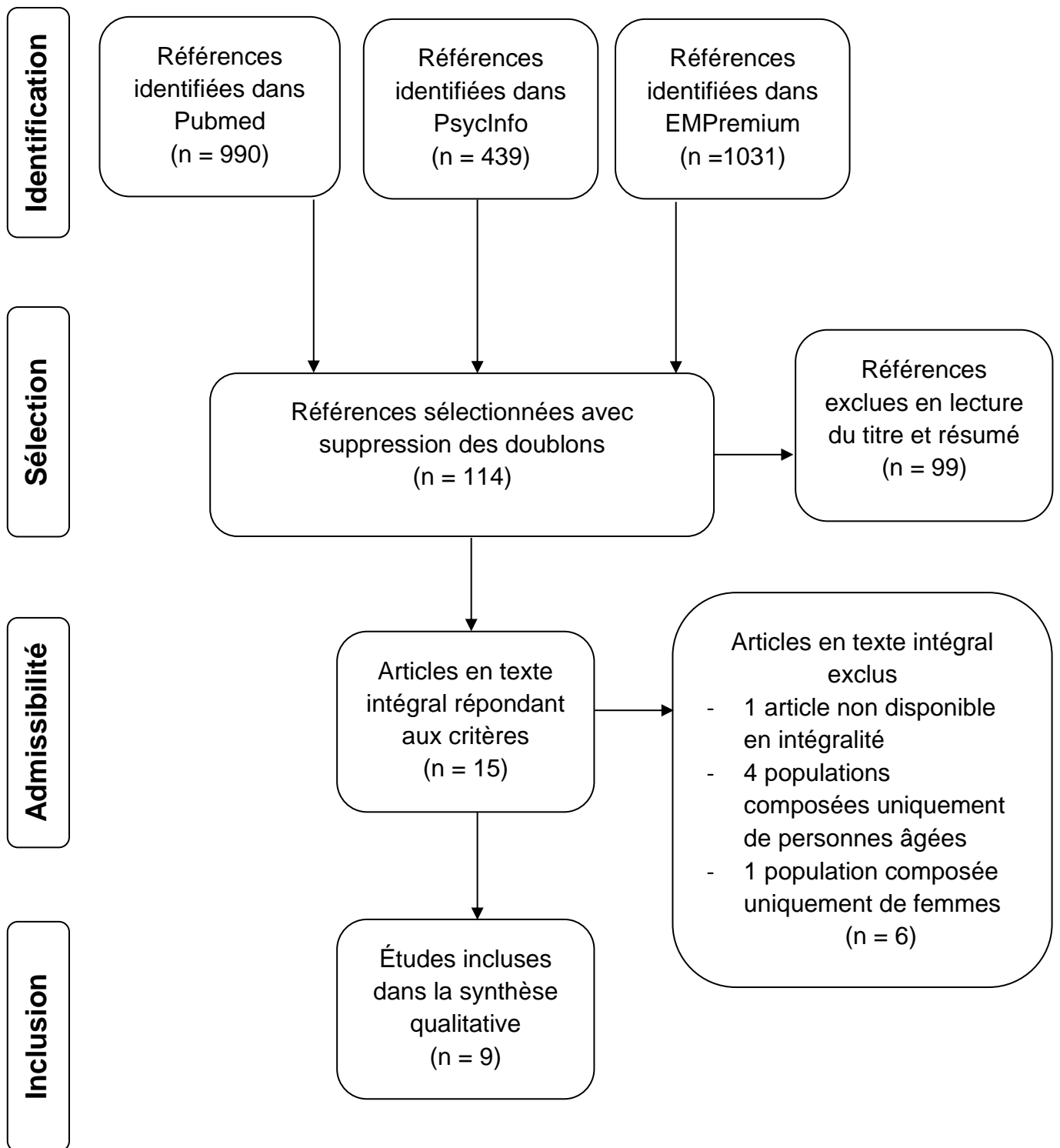


Figure 1. Diagramme de flux

Numéro - Titre	Auteurs	Pays	Année	Journal	Base de données
1 - Development and Validation of the Fatigue State Questionnaire Preliminary Findings ⁽²³⁾	Spencer Greenberg, Pluta Aislinn and DeConti Kirsten	Etats-Unis	2016	The Open Psychology Journal	PsycInfo
2 - Fatigue assessment questionnaire: standardization of a cancer-specific instrument based on the general population ⁽²⁴⁾	Beutel ME, Hinz A, Albani C, Brahler E	Allemagne	2006	Oncology	Pubmed
3 - Fatigue in the general population: German normative values of the EORTC QLQ-FA12 ⁽²⁵⁾	Hinz A, Weis J, Brähler E, Mehnert A	Allemagne	2018	Quality of life research	PsycInfo et Pubmed
4 - General Population Norms for the Functional Assessment of chronic illness therapy (FACIT)-fatigue scale ⁽²⁶⁾	Montan I, Löwe B, Cella D, Mehnert A, Hinz A	Allemagne	2018	Value in Health	Pubmed
5 - Measuring fatigue in clinical and community settings ⁽²⁷⁾	Cella M, Chalder T	Angleterre	2010	Journal of Psychosomatic Research	PsycInfo et Pubmed
6 - Psychometric properties of the Chalder Fatigue Scale revisited: an exploratory structural equation modeling approach ⁽²⁸⁾	Fong TC, Chan JS, Chan CL, et al.	Hong Kong	2015	Quality of life research	PsycInfo
7 - The assessment of fatigue: Psychometric qualities and norms for the Checklist Individual Strength ⁽²⁹⁾	Worm-Smeitink M, Gielissen M, Bloot L, et al	Pays-Bas	2017	Journal of Psychosomatic Research	PsycInfo et Pubmed
8 - Validation of the Fatigue Severity Scale in a Swiss cohort ⁽³⁰⁾	Valko PO, Bassetti CL, Bloch KE, Held U, Baumann CR	Suisse	2008	Sleep	PsycInfo et Pubmed
9 - Validation of the Flinders Fatigue Scale as a Measure of Daytime Fatigue ⁽³¹⁾	Cameron K, Williamson P, Short MA, Gradisar M	Australie	2017	Sleep medicine	PsycInfo et Pubmed

Tableau 1. Références des articles inclus

a. La population étudiée

Les articles inclus reposent sur des échantillons de population déclarés comme représentatifs de la population générale. Le tableau 2 résume le nombre de participants par échantillon ainsi que leurs caractéristiques disponibles en termes de recrutement, proportion homme/femme, distribution d'âges et âge moyen.

Article - Questionnaire	Nombre de participants	Population	Sexe	Age
1 - Fatigue State Questionnaire	214	Recrutement sur une plateforme internet, rémunération (0,30\$)	45,3% femmes 54,7% hommes	19-70 ans
2 - Fatigue Assessment Questionnaire	2441	Population allemande	45,1% hommes 54,9% femmes	14-92 ans, Âge moyen 48,98 ans
3 - EORTC QLQ-FA12	2411	Population allemande	46,5% hommes 53,5 % femmes	18-93 ans, Âge moyen 49,5 ans
4 - FACIT-Fatigue Scale	2426	Population allemande	44.3% hommes 55,7% femmes	18-94 ans
5 - Chalder Fatigue Scale	1615	Recrutement en cabinet de médecine générale	Ratio femme/homme 2,55	Âge moyen 34 ans
	361	Patients atteints du syndrome de fatigue chronique	Ratio femme/homme 1,75	Âge moyen 39,1 ans
6 - Chalder Fatigue Scale	1259	Résidents de Hong Kong en appartement communautaire	19,2% hommes 80,8% femmes	20-65 ans, âge moyen 43 ans
7 - Checklist Individual Strength	2288	Population néerlandaise (CentERdata)	Représentatif de la population néerlandaise	
	320	Survivants de cancer	33% hommes 67% femmes	Âge moyen 50 ans
	1407	Patients atteints du syndrome de fatigue chronique	26% hommes 74% femmes	Âge moyen 38 ans
8 - Fatigue Severity Scale	454	Sujets sains (amis et famille des auteurs)	40% hommes 60% femmes	13-94 ans, âge moyen 47 ans
	188	Patients atteints de sclérose en plaques	33% hommes 67% femmes	20-79 ans, âge moyen 45 ans
	235	Patients atteints d'AVC ischémique	31% femmes 69% hommes	21-87 ans, âge moyen 63 ans
	429	Patients atteints de troubles du sommeil et de l'éveil	35% femmes 65% hommes	16-86 ans, âge moyen 52 ans
9 - Flinders Fatigue Scale	439	Population australienne	33% hommes 67% femmes	Âge moyen 39,86 ans
	66	Patients atteints de syndrome de fatigue chronique	26% hommes 74% femmes	Âge moyen 41,92 ans
	292	Patients insomniaques non traités	34% hommes 66% femmes	Âge moyen 48,84 ans
	132	Patients atteints de SAOS	67% homme 33% femmes	Âge moyen 58,99 ans

Tableau 2. Caractéristiques des échantillons

b. La validité

L'objectif principal de tous les articles inclus était de valider un questionnaire d'évaluation de la fatigue dans la population générale en étudiant leurs propriétés psychométriques. La validité de conception d'un questionnaire correspond à sa capacité à mesurer réellement ce qu'il est censé mesurer. Elle est démontrée par des mesures indirectes qui peuvent-être divisées en deux catégories : la validité interne et la validité externe.

La validité interne analyse si les items d'un questionnaire évaluent un même concept. Ainsi, elle discerne le caractère unidimensionnel ou multidimensionnel d'un questionnaire. Elle peut être mesurée par différents tests statistiques. Dans certains articles inclus, cette relation a été évaluée par les coefficients de corrélation de Pearson ou de Spearman. Si leur valeur est égale à zéro, les variables mesurées sont indépendantes. Si leur valeur est supérieure à zéro, les variables mesurées sont corrélées positivement. Si leur valeur est inférieure à zéro, les variables mesurées sont corrélées négativement. D'autres articles ont utilisé l'analyse en composante principale. Ce test permet de déterminer la structure finale et le nombre de sous-dimensions indépendantes d'un questionnaire. Les données pertinentes de validité de conception en population générale identifiées dans les articles sont réunies dans le tableau 3.

Parmi les analyses de validité interne, on distingue la cohérence interne qui évalue l'homogénéité d'un questionnaire. Pour chaque questionnaire, elle est calculée par le coefficient alpha de Cronbach. Ce coefficient estime l'efficacité d'un ensemble d'items à mesurer une conception unidimensionnelle. Son résultat est considéré comme excellent s'il est compris entre 0,9 et 1, bon s'il est compris entre 0,8 et 0,9 et acceptable s'il est compris entre 0,7 et 0,8. En dessous de ces valeurs, la cohérence interne est considérée comme mauvaise. Pour les questionnaires multidimensionnels, un coefficient est également calculé pour chaque sous-échelle puisque chacune correspond à une dimension de la fatigue. Les valeurs des coefficients retrouvées dans chaque article sont regroupées dans le tableau 3.

La validité externe permet d'évaluer si les résultats sont généralisables. Dans certains articles, les résultats des questionnaires ont été comparés aux données épidémiologiques connues sur la fatigue. Ces informations sont indiquées dans le tableau 3.

Parmi les analyses de validité externe, on distingue la validité de convergence qui évalue si les résultats obtenus par un questionnaire sont en corrélation avec ceux d'autres questionnaires évaluant le ou les mêmes domaines. Dans le cas de cette revue, il s'agit de déterminer si les scores obtenus par le questionnaire étudié dans chaque article sont cohérents avec les scores d'autres questionnaires évaluant la fatigue. Cette relation peut également être évaluée par les coefficients de corrélation de Pearson ou de Spearman. Les résultats des tests réalisés pour évaluer la validité de convergence des questionnaires sont regroupés dans le tableau 3.

Article - Questionnaire	Cohérence interne (coefficient α de Cronbach)	Validité interne (test statistique)	Validité de convergence	Validité externe	Fiabilité test-retest
1 - Fatigue State Questionnaire	Acceptable (0,73)	Aucun autre test réalisé	Corrélation significative avec 2 autres questionnaires (question unique $r=0,59$ et Stanford Sleepiness Scale $r=0,43$)	Corrélation avec les données épidémiologiques (santé, manque de sommeil et temps de sommeil de la nuit précédente)	Mauvaise (différence moyenne des scores = - 0,77)
2 - Fatigue Assessment Questionnaire	Sous-échelle physique excellente (0,95) Sous-échelles affective et cognitive bonnes (0,83 et 0,86)	Intercorrélations significatives des sous-échelles (Spearman 0,66 à 0,75)	Absence de test de corrélation réalisé	Corrélation avec les données épidémiologiques (sexe, âge, dépression, affectivité négative et scores de satisfaction de la vie)	Non évaluée
3 - EORTC QLQ-FA12	Excellente (0,94) Sous-échelle physique excellente (0,92) Sous-échelle émotionnelle bonne (0,86) Sous-échelle cognitive acceptable (0,79)	Intercorrélations significatives des sous-échelles (Spearman 0,58 à 0,97)	Absence de test de corrélation réalisé	Corrélation avec les données épidémiologiques (sexe, âge, anxiété et dépression)	Non évaluée
4 - FACIT-Fatigue Scale	Excellente (0,92)	Intercorrélations significatives des items (Pearson 0,41 à 0,83)	Absence de test de corrélation réalisé	Corrélation avec les données épidémiologiques (sexe, âge, anxiété et dépression)	Non évaluée
5 - Chalder Fatigue Scale	Bonne (0,88 à 0,9)	Absence de valeur aberrante, confirmation de 2 sous-échelles (analyse en composante principale)	Absence de test de corrélation réalisé	Absence de corrélation avec certaines données épidémiologiques (sexe) mais corrélation avec d'autres données (syndrome de fatigue chronique)	Non évaluée
6 - Chalder Fatigue Scale	Sous-échelles physique, mentale et manque d'énergie bonnes (0,80, 0,86 et 0,82)	Résultats soutiennent une structure à 3 sous-échelles (fatigue physique, mentale et manque d'énergie) (analyse en composante principale et modélisation exploratoire des équations structurelles)	Absence de test de corrélation réalisé	Absence de corrélation avec certaines données épidémiologiques (sexe, âge et l'exercice régulier) mais corrélation avec d'autres données (détresse psychologique et physique, qualité de vie plus faible)	Non évaluée
7 - Checklist Individual Strength	Excellente (0,95) Sous-échelles gravité excellente (0,94) Sous-échelles concentration, motivation et activité bonnes (0,89, 0,84 et 0,90)	Intercorrélations significatives entre les items (KMO=0,95 et coefficient de corrélation >0,3)	Corrélation significative avec 3 autres questionnaires (Spearman, EORTC QLQ-FA12=0,765, MOS SF-36=0,606 et Chalder Fatigue Questionnaire=0,439)	Absence de test de corrélation réalisé	Elevée (corrélation de Spearman = 0,86)
8 - Fatigue Severity Scale	Excellente (0,93)	Intercorrélations significatives entre les items (Pearson 0,32 à 0,68)	Corrélation significative avec 2 échelles (Pearson, échelle visuelle analogique 0,52 et échelle de somnolence d'Epworth 0,28)	Absence de corrélation avec les données épidémiologiques (sexe, âge, éducation, temps de sommeil)	Elevée (coefficient de corrélation de concordance de Lin 0,88)
9 - Flinders Fatigue Scale	Bonne (0,88)	Intercorrélations significatives entre les items (Pearson 0,27 à 0,83)	Corrélation significative avec un questionnaire (Pearson, Fatigue Severity Scale 0,67)	Absence de corrélation avec les données épidémiologiques (sexe, âge)	Non évaluée

Tableau 3. Propriétés psychométriques

c. La fiabilité

Pour répondre à l'objectif, la fiabilité des questionnaires a également été étudiée. Un questionnaire est fiable s'il est reproductible, c'est à dire s'il est capable de donner des résultats comparables dans des conditions comparables. La fiabilité d'un questionnaire peut être divisée en deux catégories : la fiabilité liée à l'enquêteur et la fiabilité dans le temps. Tous les articles évaluaient des auto-questionnaires. En l'absence d'interrogateur, aucun test n'a mesuré la fiabilité liée à l'enquêteur. La fiabilité test-retest permet de mesurer si le questionnaire fournit des scores similaires lorsqu'il est administré à la même population dans les mêmes conditions mais à des moments différents. Parmi les neuf articles inclus, seulement trois avaient prévu dans leur protocole d'évaluer la fiabilité test-retest en interrogeant une deuxième fois la population étudiée. L'ensemble de leurs résultats est notifié dans le tableau 3.

d. Les questionnaires

Grâce à ces neuf articles inclus, huit questionnaires d'évaluation de la fatigue différents ont pu être répertoriés. Chaque questionnaire est disponible dans les annexes 7 à 14, sauf le Fatigue Assessment Questionnaire pour lequel aucune version originale et intégrale n'a pu être trouvée. Une version abrégée est donc mise en annexe.

- Fatigue State Questionnaire (annexe 7)
- Fatigue Assessment Scale (annexe 8)
- EORTC QLQ-FA12 (annexe 9)
- FACIT-Fatigue Scale (annexe 10)
- Chalder Fatigue Scale (annexe 11)
- Checklist Individual Strength (annexe 12)
- Fatigue Severity Scale (annexe 13)
- Flinders Fatigue Scale (annexe 14)

Les principales caractéristiques des questionnaires ont été regroupées dans le tableau 4. Deux catégories de questionnaires peuvent être distinguées en fonction des dimensions de la fatigue explorées : unidimensionnelle et multidimensionnelle. Au total, trois questionnaires évaluaient l'impact de la fatigue et étaient donc unidimensionnels. En revanche cinq articles exploraient au moins deux dimensions de la fatigue et étaient donc multidimensionnels.

Nom du questionnaire	Items (possibilité de réponse)	Période évaluée en jours	Score	Dimension(s) évaluée(s)
Fatigue State Questionnaire	4 (5)	1	0-16	Fatigue mentale et physique
Fatigue Assessment Questionnaire	20 (4)		0-60	Fatigue physique, émotionnelle et cognitive
EORTC QLQ-FA12	12 (4)	7	0-100	Fatigue physique, émotionnelle et cognitive
FACIT-Fatigue Scale	13 (5)	7	0-52	Impact de la fatigue
Chalder Fatigue Scale	11 (4)	30 ou 90	0-33	Fatigue mentale et physique
Checklist Individual Strength	20 (7)	14	7-140	Sévérité, motivation, activité, concentration
Fatigue Severity Scale	9 (7)	7	7-63	Impact de la fatigue
Flinders Fatigue Scale	7 (5 à 7)	14	0-31	Impact de la fatigue

Tableau 4. Caractéristiques des questionnaires

e. Les limites

Concernant les limites de ces études, deux articles n'ont pas détaillé de limites dans leur discussion : les articles 2 et 6. Les articles 3 et 4 ont souligné leur faible taux de réponse des participants (respectivement 59 et 53%) pouvant entraîner des biais. Les articles 3, 8 et 9 ont critiqué l'absence d'évaluation des comorbidités de leurs participants, notamment en termes de dépression. Les articles 1, 5 et 7 ont signalé leur manque de mesures réalisées en termes de test de validité. L'article 1 a rappelé la petite taille de son échantillon et la cohérence interne peu satisfaisante de son étude (acceptable $\alpha=0,73$). Enfin, l'article 9 a soulevé les biais que pouvait entraîner la méthode d'échantillonnage en boule de neige de sa population générale.

Cinq articles n'ont pas précisé s'ils avaient ou non des conflits d'intérêts : les articles 2, 4, 5, 8 et 9. L'article 8 a notifié un soutien financier par une entreprise privée, ce qui peut être considéré comme un conflit d'intérêt. En revanche, les articles 1, 3, 6 et 7 ont déclaré leur absence de conflit d'intérêt. Seul l'article 3 a précisé que le consentement des participants et l'accord de la commission d'éthique avait été obtenus.

IV. Discussion

L'objectif de mon étude était d'explorer l'avancée des travaux de recherche sur la validation de questionnaires d'évaluation de la fatigue depuis les dernières recommandations de 2005. Les critères d'inclusion et d'exclusion des articles étaient semblables à ceux trouvés dans d'autres revues de la littérature de questionnaires d'évaluation de la fatigue spécifiques d'une pathologie comme par exemple le cancer^(17,32).

Trois bases de données avaient été choisies afin d'avoir une bonne exhaustivité. PubMed comprend plus de 30 millions de citations de la littérature biomédicale de MEDLINE. PsycInfo est une base de données produite par l'American Psychological Association qui regroupe environ 3 millions de citations de la littérature des sciences comportementales et de la santé mentale. La fatigue étant à la fois un symptôme physique et mental, le choix de ces bases de données était justifié. EM Premium regroupe l'intégralité des articles publiés dans les revues Elsevier Masson, un éditeur francophone médical important. Le choix de cette base de données reposait sur la possibilité de mieux cibler les travaux français pouvant ainsi aboutir à l'inclusion de questionnaires en français. Pourtant, les articles inclus ont été finalement sélectionnés à partir de deux bases de données : PsycInfo et PubMed. Les recherches dans la base de données EM premium peuvent avoir été limitées par une mauvaise association de mots clefs ou par une mauvaise utilisation du mode de recherche avancée. Il est également possible qu'aucun article ne répondait aux critères de sélection puisque EM premium inclut un nombre beaucoup plus faible d'articles en comparaison des deux autres bases de données.

Neuf articles ont été inclus dans cette revue. Ce chiffre semble montrer que l'évaluation de la fatigue en médecine générale reste un domaine peu étudié. Pourtant, il s'agit d'un problème important en termes de santé publique. Il paraît donc nécessaire de poursuivre les recherches dans ce domaine.

a. La population étudiée

Parmi les neuf articles inclus, seulement cinq présentaient un échantillon de grande taille et représentatif de la population générale ou de la clientèle d'un cabinet de médecine générale : les articles 2, 3, 4, 5, et 7. En effet, les échantillons de population des articles 1, 8 et 9 comportaient 214 à 454 participants. Les articles 1 et 8 contenaient des biais de recrutement. La population de l'article 1 avait été recrutée sur internet et rémunérée. La population de l'article 8 était constituée d'amis et de membres de la famille des auteurs. Les populations des articles 1 et 6 étaient composées uniquement d'adultes âgés de moins de 70 et 65 ans. Enfin, la population de l'article 6 comportait majoritairement des femmes (80,3%). Les populations de ces articles n'étaient donc pas représentatives de la population générale comme annoncé dans leurs méthodes. Leurs questionnaires ne sont donc pas généralisables.

Les questionnaires retenus après cette première analyse de population sont donc les cinq questionnaires des articles 2, 3, 4, 5 et 7 :

- Fatigue Assessment Questionnaire
- EORTC QLQ-FA12
- FACIT-Fatigue Scale
- Chalder Fatigue Scale
- Checklist Individual Strength

b. La validité

Concernant la cohérence interne, tous les articles avaient un coefficient alpha de Cronbach au moins supérieur à 0,7. Donc tous les questionnaires présentaient une cohérence interne acceptable à excellente. De plus, parmi les cinq questionnaires retenus dans le paragraphe précédent, la cohérence interne était bonne à excellente que ce soit pour l'échelle totale des questionnaires unidimensionnels ou pour les différentes sous-échelles des questionnaires multidimensionnels. Seul la sous échelle cognitive du questionnaire EORTC QLQ-FA12 avait été classée comme acceptable.

Les articles 2, 3 et 4 étudiant Fatigue Assessment Questionnaire, EORTC QLQ-FA12 et FACIT-Fatigue Scale n'ont pas effectué de test de validité de convergence.

En revanche leur validité externe et les autres tests de validité de conception réalisés montraient des corrélations significatives. Ces questionnaires ont donc des résultats valides bien que des tests complémentaires soient nécessaires afin d'évaluer les données manquantes.

L'article 5 étudiant Chalder Fatigue Scale n'a pas réalisé de test de convergence. Bien que son analyse en composante principale ait révélé une bonne validité de conception, les tests de validité externe réalisés présentaient des résultats divergents des données épidémiologiques actuelles. De plus la cohérence interne n'a pas été mesurée pour les sous échelles du questionnaire. Face à ces résultats, ce questionnaire n'est donc pas retenu parmi les questionnaires valides.

L'article 7 étudiant Checklist Individual Strength a révélé une bonne validité de convergence du questionnaire. Les autres tests de validité de conception réalisés étaient également significatifs. En revanche, aucun test de validité externe n'a été effectué pour comparer les résultats aux données épidémiologiques. Ce questionnaire possède donc également une bonne validité mais mériterait des études complémentaires.

Pour évaluer la validité des questionnaires, la validité de conception a été étudiée pour chaque questionnaire. Cependant, deux autres aspects de la validité n'ont pas été pris en compte dans les articles inclus. Le premier correspond à la validité du contre critère. Elle compare les performances du questionnaire évalué au test « gold-standard » du phénomène étudié. Aucun article n'a exploré cette validité puisqu'il n'existe à l'heure actuelle aucun gold-standard pour l'évaluation de la fatigue. Le second correspond à la validité du contenu. Elle permet d'évaluer la pertinence du questionnaire vis-à-vis du phénomène étudié. La définition de la fatigue étant subjective et non consensuelle, celle-ci semble en effet difficile de l'évaluer.

c. La fiabilité

Concernant la fiabilité, tous les questionnaires inclus étant des auto-questionnaires, sans interrogateur externe, il n'y a donc aucune possibilité de biais liés à l'enquêteur. La fiabilité dans le temps n'a pas été testée pour deux tiers des articles.

Il n'est donc pas possible de tirer de conclusion pour ces questionnaires quant à leur fiabilité. Des études complémentaires sont donc nécessaires pour les articles 2, 3, 4, 5, 6 et 9. Parmi les trois questionnaires évalués, le Fatigue State Questionnaire avait présenté des scores significativement différents lors de la réévaluation de la même population. Donc ce questionnaire n'a pas démontré une fiabilité dans le temps pour évaluer la fatigue. En revanche, Checklist Individual Strength et Fatigue Severity Scale ont prouvé une bonne fiabilité test-retest.

d. Les questionnaires

Quatre articles ont présenté des résultats de validité et fiabilité acceptable malgré le manque de tests réalisés pour chacun de ces articles. Les quatre questionnaires correspondants sont :

- Fatigue Assessment Questionnaire
- EORTC QLQ-FA12
- FACIT-Fatigue Scale
- Checklist Individual Strength

Aucune version originale du Fatigue Assessment Questionnaire à 20 items utilisé dans l'article n'a pu être obtenue car peu de travaux ont utilisé ce questionnaire. Ce questionnaire a été développé en 1998⁽³³⁾ par une équipe suisse-allemande pour évaluer la fatigue des patients atteints de cancer. Seulement une version abrégée à 10 items a pu être récupérée (annexe 8). Cette version évalue la fatigue ressentie par le sujet au moment de la mesure. Néanmoins nous pouvons supposer que la version originale serait un peu longue à réaliser en consultation. Aucune autre conclusion ne peut être faite pour le Fatigue Assessment Questionnaire.

EORTC QLQ-FA12 correspond à une sous échelle d'un questionnaire d'évaluation de la qualité de vie largement utilisé chez les patients atteints de cancer⁽³⁴⁾. Cette sous échelle a été validée pour une utilisation indépendante dans cette population⁽³⁵⁾. Son aspect multidimensionnel est en adéquation avec les définitions de fatigue données en introduction. La période évaluée correspond à une semaine ce qui paraît adapté à l'évaluation de la fatigue aiguë. Ce délai permet également la réévaluation de la plainte du patient lorsqu'il est revu en consultation,

mais des études de fiabilité sont nécessaires. Le questionnaire est composé de douze questions dont les quatre propositions de réponses se répètent à l'identique ce qui facilite la compréhension du patient et la rapidité de réponse. Ce questionnaire semble adapté à la pratique de médecine générale.

FACIT-Fatigue scale a initialement été créé en 1997 pour étudier la fatigue liée à l'anémie chez les patients atteints de cancer⁽³⁶⁾. Depuis ce questionnaire a été validé dans plusieurs pathologies chroniques comme le diabète de type 2⁽³⁷⁾, le lupus⁽³⁸⁾, le rhumatisme psoriasique⁽³⁹⁾ ou l'anémie par carence en fer⁽⁴⁰⁾. Comme EORTC QLQ-FA12, ce questionnaire est adapté à l'évaluation de la fatigue aiguë puisqu'il évalue les symptômes de la semaine écoulée. Il est composé de treize questions à quatre propositions identiques pour chaque item, sa réalisation est donc rapide et adaptée à la pratique de médecine générale. Une des limites de ce questionnaire est son caractère unidimensionnel. En effet, la fatigue est un symptôme subjectif et complexe, étudier uniquement son impact semble incomplet.

Checklist Individual Strength est un questionnaire multidimensionnel développé dans les années 90 aux Pays-Bas pour étudier les multiples aspects de la fatigue⁽⁴¹⁾. Il est utilisé dans l'évaluation de la fatigue chez les patients atteints du syndrome de fatigue chronique⁽⁴²⁾. Pourtant, il évalue la fatigue sur les quinze derniers jours, il est donc également adapté à la mesure de la fatigue aiguë. Il est composé de vingt questions avec échelle de Likert à sept propositions. Sa réalisation est donc relativement longue par rapport aux échelles précédentes. Une autre limite pour une utilisation simple est son système de notation complexe qui diffère selon les questions.

Parmi les autres questionnaires inclus dans cette revue et dont les résultats n'étaient pas probants. Fatigue State Questionnaire est un questionnaire récent élaboré pour évaluer la fatigue aiguë de façon très rapide et simple. Ainsi il n'est composé que de quatre items à cinq propositions. Chalder Fatigue Scale initialement développé pour évaluer le syndrome de fatigue chronique⁽⁴³⁾, semble moins adapté à l'évaluation de la fatigue aiguë puisqu'il évalue la fatigue sur plusieurs mois. Fatigue Severity Scale a été développé et validé dans le lupus et la sclérose en plaques⁽⁴⁴⁾. Ce questionnaire unidimensionnel de neuf questions pourrait être adapté à la pratique de médecine générale du fait de la période d'évaluation de sept jours et de sa rapidité de

réalisation. Enfin, Flinders Fatigue Scale a été développé pour évaluer la fatigue des deux dernières semaines liée à l'insomnie⁽⁴⁵⁾. Ce questionnaire relativement récent est encore peu utilisé.

Parmi tous les articles inclus dans cette revue aucun n'a évalué d'indicateur d'acceptabilité du questionnaire par les utilisateurs. Cette donnée pourrait faire l'objet d'études complémentaires.

Enfin aucun de ces articles n'était français. Tous les questionnaires ont été analysés en anglais. Aucun article validant une version française d'un des questionnaires n'a été retrouvé dans les bases de données utilisées.

e. Les limites

Une des principales limites de cette revue est la présence d'un seul investigateur. Deux investigateurs indépendants et un troisième évaluateur pour départager les discordances auraient permis une meilleure exhaustivité et minimisé les risques d'erreurs.

La base de données EM premium aurait dû être mieux exploitée ou remplacée par une autre base de données puisqu'elle n'a permis le recrutement d'aucun article.

Enfin, cette revue narrative représente une vision subjective des questionnaires de fatigue.

f. Conclusion

La fatigue reste un symptôme peu spécifique, pouvant appartenir à de nombreuses pathologies ou être simplement physiologique. Des études de meilleur niveau de preuve scientifique sont donc nécessaires afin d'améliorer sa définition, son évaluation ou encore ses facteurs étiologiques. Les recherches méritent également d'être poursuivies en termes d'épidémiologie et de prise en charge. De plus, du fait de la définition subjective de la fatigue, il est important de disposer d'une méthode de mesure fiable et reproductible pour l'évaluer. Mais son caractère subjectif et l'absence de définition précise rendent difficile l'élaboration d'un tel outil d'évaluation.

Cette revue soulève la nécessité de réaliser des études complémentaires concernant les questionnaires d'évaluation de la fatigue en médecine générale. En effet, aucun questionnaire n'a obtenu une validité et fiabilité suffisantes pour être utilisé en médecine générale. En revanche certains questionnaires se révèlent prometteurs et nécessitent des études complémentaires. En effet, EORTC QLQ-FA12 et FACIT-Fatigue Scale semblent adaptés à la médecine générale puisqu'ils évaluent la fatigue aiguë de façon rapide et sont déjà utilisés et validés dans certaines pathologies. Une étude qualitative interrogeant des médecins généralistes et des patients pourrait également être réalisée afin d'obtenir un questionnaire plus adapté à la pratique de médecine générale.

V. Références

1. Zawieja P. Dictionnaire de la fatigue [Internet]. Genève: Librairie Droz; 2016. 864 p. (Travaux de Sciences Sociales). Disponible sur: <https://www.cairn.info/dictionnaire-de-la-fatigue--9782600047135.htm>
2. Referentiel_Metier_et_Compétences_MG.pdf [Internet]. [cité 14 sept 2020]. Disponible sur: https://nice.cnge.fr/IMG/pdf/Referentiel_Metier_et_Compétences_MG.pdf
3. RBP 2005 la plainte fatigue.pdf [Internet]. [cité 2 janv 2020]. Disponible sur: https://www.ssmg.be/wp-content/images/ssmg/files/Recommandations_de_bonne_pratique/rbp_fatigue.pdf
4. Horn B. Fatigue. Forum Méd Suisse. 6 nov 2002;2(45):1074-9.
5. Galland-Decker C, Marques-Vidal P, Vollenweider P. Prevalence and factors associated with fatigue in the Lausanne middle-aged population: a population-based, cross-sectional survey. *BMJ Open*. 24 2019;9(8):e027070.
6. Engberg I, Segerstedt J, Waller G, Wennberg P, Eliasson M. Fatigue in the general population-associations to age, sex, socioeconomic status, physical activity, sitting time and self-rated health: the northern Sweden MONICA study 2014. *BMC Public Health*. 14 2017;17(1):654.
7. Resnick HE, Carter EA, Aloia M, Phillips B. Cross-sectional relationship of reported fatigue to obesity, diet, and physical activity: results from the third national health and nutrition examination survey. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 15 avr 2006;2(2):163-9.
8. Nijrolder I, van der Windt D, de Vries H, van der Horst H. Diagnoses during follow-up of patients presenting with fatigue in primary care. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 10 nov 2009;181(10):683-7.
9. Kitai E, Blumberg G, Levy D, Golan-Cohen A, Vinker S. Fatigue as a first-time presenting symptom: management by family doctors and one year follow-up. *Isr Med Assoc J IMAJ*. sept 2012;14(9):555-9.
10. de Vries JD, van Hooff MLM, Geurts SAE, Kompier MAJ. Exercise as an Intervention to Reduce Study-Related Fatigue among University Students: A Two-Arm Parallel Randomized Controlled Trial. *PloS One*. 2016;11(3):e0152137.
11. Tinajero R, Williams PG, Cribbet MR, Rau HK, Bride DL, Suchy Y. Nonrestorative sleep in healthy, young adults without insomnia: associations with executive functioning, fatigue, and pre-sleep arousal. *Sleep Health*. 2018;4(3):284-91.
12. Fukuda K, Straus SE, Hickie I, Sharpe MC, Dobbins JG, Komaroff A. The chronic fatigue syndrome: a comprehensive approach to its definition and study. International Chronic Fatigue Syndrome Study Group. *Ann Intern Med*. 15 déc 1994;121(12):953-9.
13. Carruthers BM, van de Sande MI, De Meirleir KL, Klimas NG, Broderick G, Mitchell T, et al. Myalgic encephalomyelitis: International Consensus Criteria. *J Intern Med*. 2011;270(4):327-38.
14. Cortes Rivera M, Mastronardi C, Silva-Aldana CT, Arcos-Burgos M, Lidbury BA. Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: A Comprehensive Review. *Diagn Basel Switz*. 7 août 2019;9(3).
15. Gonthier A, Favrat B. [Chronic fatigue syndrome]. *Rev Med Suisse*. 25 nov 2015;11(496):2236, 2238-42.

16. Estévez-López F, Mudie K, Wang-Steverding X, Bakken IJ, Ivanovs A, Castro-Marrero J, et al. Systematic Review of the Epidemiological Burden of Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome Across Europe: Current Evidence and EUROMENE Research Recommendations for Epidemiology. *J Clin Med*. 21 mai 2020;9(5).
17. Seyidova-Khoshknabi D, Davis MP, Walsh D. Review article: a systematic review of cancer-related fatigue measurement questionnaires. *Am J Hosp Palliat Care*. mars 2011;28(2):119-29.
18. Tomlinson D, Hinds PS, Ethier M-C, Ness KK, Zupanec S, Sung L. Psychometric properties of instruments used to measure fatigue in children and adolescents with cancer: a systematic review. *J Pain Symptom Manage*. janv 2013;45(1):83-91.
19. Elbers RG, Rietberg MB, van Wegen EEH, Verhoef J, Kramer SF, Terwee CB, et al. Self-report fatigue questionnaires in multiple sclerosis, Parkinson's disease and stroke: a systematic review of measurement properties. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. août 2012;21(6):925-44.
20. Nilsson MH, Bladh S, Hagell P. Fatigue in Parkinson's disease: measurement properties of a generic and a condition-specific rating scale. *J Pain Symptom Manage*. nov 2013;46(5):737-46.
21. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie Rev*. janv 2015;15(157):39-44.
22. HeTOP [Internet]. [cité 14 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.hetop.eu/hetop/>
23. Greenberg S, Aislinn P, Kirsten D. Development and Validation of the Fatigue State Questionnaire: Preliminary Findings. *Open Psychol J [Internet]*. 30 juin 2016 [cité 25 juill 2020];9(1). Disponible sur: <https://benthamopen.com/FULLTEXT/TOPSYJ-9-50>
24. Beutel ME, Hinz A, Albani C, Brahler E. Fatigue assessment questionnaire: standardization of a cancer-specific instrument based on the general population. *Oncology*. 2006;70(5):351-7.
25. Hinz A, Weis J, Brähler E, Mehnert A. Fatigue in the general population: German normative values of the EORTC QLQ-FA12. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. oct 2018;27(10):2681-9.
26. Montan I, Löwe B, Cella D, Mehnert A, Hinz A. General Population Norms for the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)-Fatigue Scale. *Value Health J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res*. 2018;21(11):1313-21.
27. Cella M, Chalder T. Measuring fatigue in clinical and community settings. *J Psychosom Res*. juill 2010;69(1):17-22.
28. Fong TCT, Chan JSM, Chan CLW, Ho RTH, Ziea ETC, Wong VCW, et al. Psychometric properties of the Chalder Fatigue Scale revisited: an exploratory structural equation modeling approach. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. sept 2015;24(9):2273-8.
29. Worm-Smeitink M, Gielissen M, Bloot L, van Laarhoven HWM, van Engelen BGM, van Riel P, et al. The assessment of fatigue: Psychometric qualities and norms for the Checklist individual strength. *J Psychosom Res*. 2017;98:40-6.
30. Valko PO, Bassetti CL, Bloch KE, Held U, Baumann CR. Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep*. nov 2008;31(11):1601-7.
31. K C, P W, Ma S, M G. Validation of the Flinders Fatigue Scale as a measure of daytime fatigue [Internet]. Vol. 30, *Sleep medicine*. *Sleep Med*; 2017 [cité 14 sept 2020]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28215232/>

32. Minton O, Stone P. A systematic review of the scales used for the measurement of cancer-related fatigue (CRF). *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol*. janv 2009;20(1):17-25.
33. Glaus A. Fatigue in patients with cancer. Analysis and assessment. *Recent Results Cancer Res Fortschritte Krebsforsch Progres Dans Rech Sur Cancer*. 1998;145:I-XI, 1-172.
34. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*. 3 mars 1993;85(5):365-76.
35. Weis J, Wirtz MA, Tomaszewski KA, Hammerlid E, Arraras JI, Conroy T, et al. Sensitivity to change of the EORTC quality of life module measuring cancer-related fatigue (EORTC QIQ-Fa12): Results from the international psychometric validation. *Psychooncology*. 2019;28(8):1753-61.
36. Yellen SB, Cella DF, Webster K, Blendowski C, Kaplan E. Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system. *J Pain Symptom Manage*. févr 1997;13(2):63-74.
37. Çınar D, Yava A. Validity and reliability of functional assessment of chronic illness treatment-fatigue scale in Turkish patients with type 2 diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr*. sept 2018;65(7):409-17.
38. Strand V, Simon LS, Meara AS, Touma Z. Measurement properties of selected patient-reported outcome measures for use in randomised controlled trials in patients with systemic lupus erythematosus: a systematic review. *Lupus Sci Med*. 2020;7(1).
39. Cella D, Wilson H, Shalhoub H, Revicki DA, Cappelleri JC, Bushmakin AG, et al. Content validity and psychometric evaluation of Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue in patients with psoriatic arthritis. *J Patient-Rep Outcomes*. 20 2019;3(1):30.
40. Acaster S, Dickerhoof R, DeBusk K, Bernard K, Strauss W, Allen LF. Qualitative and quantitative validation of the FACIT-fatigue scale in iron deficiency anemia. *Health Qual Life Outcomes*. 17 mai 2015;13:60.
41. Vercoulen JH, Swanink CM, Fennis JF, Galama JM, van der Meer JW, Bleijenberg G. Dimensional assessment of chronic fatigue syndrome. *J Psychosom Res*. juill 1994;38(5):383-92.
42. Bültmann U, de Vries M, Beurskens AJ, Bleijenberg G, Vercoulen JH, Kant I. Measurement of prolonged fatigue in the working population: determination of a cutoff point for the checklist individual strength. *J Occup Health Psychol*. oct 2000;5(4):411-6.
43. Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, Watts L, Wessely S, Wright D, et al. Development of a fatigue scale. *J Psychosom Res*. 1993;37(2):147-53.
44. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol*. oct 1989;46(10):1121-3.
45. Gradisar M, Lack L, Richards H, Harris J, Gallasch J, Boundy M, et al. The Flinders Fatigue Scale: preliminary psychometric properties and clinical sensitivity of a new scale for measuring daytime fatigue associated with insomnia. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 15 déc 2007;3(7):722-8.

VI. Annexes

Annexe 1

Fiche récapitulative : Recommandations de bonne pratique de la plainte fatigue en médecine générale⁽³⁾.

A. DÉFINITIONS

- **La fatigue est une plainte subjective résultant d'un déséquilibre entre ce qui doit être accompli et ce qui peut l'être.**
- Fatigue : < 6 mois = fatigue aiguë
> 6 mois = fatigue chronique

B. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

- Elle est présente dans environ 20 % des consultations en médecine générale.
- Elle touche en majorité les femmes.
- Le syndrome de fatigue chronique ne représente que 1% des plaintes « fatigue » en médecine générale.

C. DONNÉES GÉNÉRALES

- Il y a une association nette entre fatigue et problème psychologique.
- Les personnes souffrant de fatigue consultent plus souvent leur médecin traitant, consomment plus de médicaments et sont plus souvent en incapacité de travail. L'impact socio-économique de la fatigue est donc considérable.
- La fatigue est souvent perçue comme physique par le patient, alors qu'elle est souvent perçue comme psychologique par le médecin.
- Une cause pour la fatigue n'est mise en évidence que dans environ la moitié des cas.
- Dans la grande majorité des cas la fatigue évolue vers une amélioration spontanée.

D. ÉTIOLOGIE

- Causes indéterminées : 38 à 70% ($\pm 1/2$)
- Causes physiques : 17 à 30% ($\pm 1/4$)
- Causes psycho-affectives : 7 à 17 % (10% dépression nerveuse)
- Causes physiologiques : 3%
- Syndrome de fatigue chronique : 1%

E. GESTION DE LA FATIGUE

1^{ère} étape : importance de l'ANAMNÈSE

• Anamnèse :

- Fatigue physiologique ? pathologique ? physique ou psychologique ? isolée ou associée ?
- Ecoute
- Installation d'une relation de confiance
- Si besoin, étalée sur plusieurs consultations successives
-

2^{ème} étape : EXAMEN CLINIQUE

- Extensif : surtout si fatigue prolongée, aggravée
 - Systématique si > 50 ans
 - Si besoin, répété au fil des consultations successives
- Objectifs : diagnostic étiologique ?

3^{ème} étape : EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- Aucune analyse systématique si elle n'est orientée
- Biologie sanguine ciblée en fonction des signes d'appel
- Ferritinémie si femme en âge de procréer
- Selon l'expérience clinique des MG et experts, la biologie suivante peut être demandée : CRP, hémogramme + NFS, ferritine, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, créatininémie, glycémie à jeun, GOT, GPT, gamma GT, TSH, sédiment urinaire
- > 65 ans : CRP, hémogramme + NFS, ferritine, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, créatininémie, glycémie à jeun, GOT, GPT, gamma GT, TSH, sédiment urinaire

4^{ème} étape : TRAITEMENT

- Étiologique
- Accompagnement
- Hygiène de vie

Annexe 2

Critères diagnostiques du syndrome de fatigue chronique⁽³⁾

Présence d'une fatigue associée à au moins quatre autres symptômes.

1. La fatigue

- Elle doit être chronique, cliniquement évaluée, inexplicquée, persistante ou récurrente depuis six mois ou plus ;
- Elle doit avoir eu un début précis, non présente depuis toujours ;
- Elle ne doit pas être le résultat d'un effort prolongé ;
- Elle n'est pas substantiellement améliorée par le repos ;
- Elle s'accompagne d'une nette réduction du niveau d'activité antérieure que ce soit à titre professionnel, culturel, social ou personnel ;

2. Les autres symptômes

Présence d'au moins quatre des symptômes suivants, concomitants à la fatigue, présents depuis au moins six mois et absent avant l'apparition de la fatigue :

- Troubles de la mémoire à court terme ou troubles de la concentration
- Mal de gorge
- Présence d'adénopathies molles au niveau cervical ou axillaire
- Myalgies
- Arthralgies diffuses sans signes d'arthrite
- Céphalées aux caractéristiques et sévérité inhabituelles
- Sommeil non-récupérateur
- Malaise après l'effort perdurant plus de 24 heures

Annexe 3

Critères de Fukuda, Centers for disease control and prevention, 1994, pour le syndrome de fatigue chronique⁽¹²⁾

1. Epuisement chronique inexpliqué, constate cliniquement, persistant ou récurrent, et constituant un état nouveau dans la vie du patient (il ne s'agit pas d'une fatigue ressentie tout au long de la vie), qui ne résulte pas d'efforts prolongés, qui n'est pas soulagé par le repos, et qui se traduit par une réduction significative des activités professionnelles, scolaires, sociales ou domestiques.

2. Manifestation combinée de quatre au moins des symptômes suivants, chacun d'eux ayant persisté de manière continue ou récurrente durant au moins six mois consécutifs sans avoir précédé la fatigue :
 - Dégradation sévère de la mémoire à court terme ou de la concentration entraînant une réduction drastique des activités antérieures dans les domaines professionnel, scolaire, social, domestique ou personnel
 - Maux de gorge
 - Sensibilité des ganglions lymphatiques cervicaux ou axillaires
 - Douleurs musculaires
 - Douleurs articulaires sans enflure ni rougeur
 - Maux de tête d'un type nouveau, diffus ou sévères
 - Sommeil non réparateur
 - Malaise durant plus de 24 heures après effort

Annexe 4

Critères de l'Institute of Medicine, 2015, de l'intolérance systémique à l'effort (ISE)⁽¹⁵⁾

1. Présence des trois symptômes suivants :

- Réduction substantielle du taux d'activité professionnelle, sociale, familiale, personnelle par rapport à la période prémorbide, qui persiste plus de six mois, et accompagnée d'une fatigue souvent profonde, nouvelle ou à début bien défini, qui n'est pas consécutive a des efforts excessifs et n'est pas soulagée par le repos
- Malaise post effort*
- Sommeil non réparateur*

2. Présence d'au moins un des deux symptômes suivants :

- Plaintes cognitives*
- Intolérance a l' orthostatisme

* La fréquence et la sévérité de ces plaintes doivent être précisées. Le diagnostic d'ISE doit être remis en question si les patients n'ont pas ces symptômes au moins la moitié du temps, avec une intensité moyenne, importante ou sévère.

Annexe 5

Protocole de recherche

Question de revue

Quel est l'état de la recherche concernant la validation d'un questionnaire d'évaluation de la fatigue fiable et reproductible dans la population adulte en médecine générale.

Recherches

Revue systématique sur les bases de données PubMed (inclus MEDLINE), PsycInfo et EM premium, consultées d'avril à juillet 2020.

Termes de recherche utilisés : « fatigue », « asthenia », « fatigue / diagnosis », « Psychometrics », « Surveys and Questionnaires », « self-assessment », « general practice ».

Articles publiés depuis 2005 en anglais ou français.

Types d'études à inclure

Critères d'inclusion des études :

- Articles publiés à partir de 2005.
- Etudes interventionnelles, études prospectives ou rétrospectives, études transversales ou longitudinales, études de cohortes, revues ou méta-analyses d'instruments d'évaluation de la fatigue.
- Toute étude visant à évaluer la validité ou les propriétés psychométriques des questionnaires d'évaluation de la fatigue.
- Études de la population générale adulte.
- Articles publiés en anglais ou français.

Critères d'exclusion des études :

- Etudes observationnelles, rapports descriptifs, série de cas.
- Population étudiée restreinte à une pathologie.
- Population étudiée composée d'enfants ou adolescents.
- Etude réalisée dans une population de malades et l'objectif secondaire correspondant à la validation en population générale.
- Evaluation d'une échelle de fatigue spécifique à une pathologie.

Maladie ou sujet étudié

La fatigue : symptôme général subjectif et motif de consultation fréquent chez les adultes en médecine générale. Nécessité d'avoir une méthode d'évaluation fiable et reproductible pour poursuivre l'étude.

Participants/population

Critères d'inclusion : adultes > 18 ans.

Critères d'exclusion : fatigue liée à une pathologie chronique.

Intervention(s)

Critères d'inclusion :

- Questionnaires évaluant la fatigue.
- Les items de l'échelle doivent se rapporter à l'évaluation de la fatigue.
- Les sous-échelles de fatigue qui ont été validées pour être autonomes.

Critères d'exclusion :

- Questionnaire à un seul item.
- Les items du questionnaire concernent des symptômes autres que la fatigue.
- Instrument de dépistage.
- Etude de validation d'une échelle pour une certaine culture.

Comparateur(s)/contrôle

Non applicable.

Principaux résultats

Définir les questionnaires d'évaluation de la fatigue valides, fiables et reproductibles dans la population adulte en médecine générale.

Propriétés psychométriques : validité de conception, cohérence interne, validité externe, validité de convergence et fiabilité.

Résultat(s) supplémentaire(s)

Faisabilité / acceptabilité du questionnaire.

Extraction des données (sélection et codage)

Dans chaque base de données, plusieurs croisements de mots clefs seront effectués. Pour chaque recherche, l'examineur sélectionnera les études répondant aux critères d'éligibilité

en lisant les titres et les résumés des articles. Ensuite, il lira le texte intégral de ces articles pour sélectionner les articles appropriés pour la revue. Les doublons seront éliminés.

Un diagramme de flux suivant les critères PRISMA sera rédigé pour illustrer la méthodologie utilisée.

Pour chaque article inclus, les données suivantes seront précisées :

- Titre de l'article, noms des auteurs, pays de résidence de l'auteur, année de publication, revue de publication, base de données source.

Les informations analysées dans chaque article seront :

- Design de l'étude : objectif, méthodologie de l'étude.
- Population : caractéristiques des participants : nombre, sexe, âge (moyenne ou médiane ; fourchette ou écart-type), langue, méthode de sélection des participants.
- Intervention :
 - o Caractéristiques générales de l'échelle d'évaluation : nom, nombre de questions, temps de réalisation, dimensions évaluées, construction, période de rappel, éléments manquants (pour la facilité de réalisation), notation.
 - o Détails des conditions d'intervention et de contrôle.
 - o Résultats des propriétés de mesure et qualité méthodologique de l'étude - validité de conception, cohérence interne, validité externe, validité de convergence et fiabilité.
 - o Preuves de l'interprétabilité de l'échelle d'évaluation : pourcentage de réponses manquantes, distribution des scores, changement significatif minimal, différence cliniquement importante minimale.
- Résultats : mesure des résultats fonctionnels utilisés, l'analyses statistiques, taux de recrutement et d'achèvement de l'étude, indicateurs d'acceptabilité par les utilisateurs, les résultats et les conclusions, ainsi que les informations nécessaires à l'évaluation du risque de biais.

Risque de biais (qualité) dans l'évaluation

Le diagramme de flux suivant les critères PRISMA sera utilisé pour minimiser les biais.

La revue étant réalisée par un seul investigateur cela entrainera un biais de mesure.

Stratégie pour la synthèse des données

Synthèse narrative des résultats des articles inclus, des questionnaires d'évaluation de la fatigue sélectionnés, des caractéristiques de la population cible et du contenu des échelles, avec tableaux illustratifs.

Annexe 6

Stratégies de recherche utilisées

Base de données Pubmed

Recherche 1 :

- (((fatigue) OR (asthenia)) AND ((surveys and questionnaires) OR (self-assessment))) AND (general practice)
- Limites : 2005 à nos jours et population = adultes

Recherche 2 :

- (Fatigue / diagnosis[MeSH Major Topic]) AND (surveys and questionnaires[MeSH Terms])
- Limites : 2005 à nos jours et population = adultes

Recherche 3 :

- ((Surveys and questionnaires[MeSH Major Topic]) OR (psychometrics[MeSH Major Topic])) AND (fatigue[MeSH Major Topic])
- Limites : 2005 à nos jours et population = adultes

Base de données EM Premium

Recherche 1 :

- "fatigue"
- Limites : 2005 à nos jours

Recherche 2 :

- "fatigue" + "instruments"
- Limites : 2005 à nos jours

Base de données PsycINFO

Recherche 1 :

- "fatigue or exhaustion or tiredness" AND "questionnaire or survey or scale or instrument" AND "general practice or family practice or primary care or primary health care"
- Limites : 2005 à nos jours, population = adultes et sujet descripteur majeur = "fatigue"

Recherche 2 :

- "fatigue or exhaustion or tiredness" AND "scales or survey or tests or questionnaire or measures or instruments" AND "general practice or family practice or primary care or primary health care"
- Limites : 2005 à nos jours, population = adultes et sujet descripteur majeur = "fatigue"

Recherche 3 :

- "fatigue or exhaustion or tiredness" AND "scale or test or questionnaire or assessment or measure or inventory or instrument"
- Limites : 2005 à nos jours, population = adultes et sujet descripteur majeur = "fatigue" + "test validity" + "test reliability"

Annexe 7

Fatigue state questionnaire

Instructions : Please answer the following questions honestly and accurately about how you're feeling right now, in this present moment.

1. How tired does your body feel right now?
 - Not at all
 - A little
 - Moderately
 - Very
 - Extremely
2. How tired does your mind feel right now?
 - Not at all
 - A little
 - Moderately
 - Very
 - Extremely
3. How awake do you feel right now?
 - Not at all
 - A little
 - Moderately
 - Very
 - Extremely
4. How slow and sluggish are you right now?
 - Not at all
 - A little
 - Moderately
 - Very
 - Extremely

Scoring: Questions 1, 2, and 4 are scored with the value given (e.g. a response of 4 “Extremely” is given a score of 4). Question 3 is reverse scored (e.g., a response of 4 “Extremely” is given a 0). The total score is generated by summing the scores on all 4 questions.

The total score can range from 0 to 16.

Annexe 8

Fatigue Assessment Scale : version abrégée du Fatigue Assessment Questionnaire

The following ten statements refer to how you usually feel. Per statement you can choose one out of five answer categories, varying from Never to Always. Please circle the answer to each question that is applicable to you. Please give an answer to each question, even if you do not have any complaints at the moment.

1. I am bothered by fatigue
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
2. I get tired very quickly
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
3. I don't do much during the day
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
4. I have enough energy for everyday life
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
5. Physically, I feel exhausted
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
6. I have problems to start things
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
7. I have problems to think clearly
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
8. I feel no desire to do anything
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
9. Mentally, I feel exhausted
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)
10. When I am doing something, I can concentrate quite well
 1. Never
 2. Sometimes (about monthly or less)
 3. Regularly (about a few times a month)
 4. Often (about weekly)
 5. Always (about every day)

Annexe 9

EORTC QLQ-FA12

Patients sometimes report that they have the following symptoms or problems. Please indicate the extent to which you have experienced these symptoms or problems during the past week. Please answer by circling the fact that best applies to you.

1. Have you lacked energy?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
2. Have you felt exhausted?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
3. Have you felt slowed down?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
4. Did you feel sleepy during the day?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
5. Did you have trouble getting things started?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
6. Did you feel discouraged?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
7. Did you feel helpless?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
8. Did you feel frustrated?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
9. Did you have trouble thinking clearly?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
10. Did you feel confused?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
11. Did tiredness interfere with your daily activities?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much
12. Did you feel that your tiredness is (was) not understood by the people who are close to you ?
 - Not at all
 - A little
 - Quite a bit
 - Very much

Annexe 10

FACIT-fatigue scale

Below is a list of statements that other people with your illness have said are important. Please circle or mark one number per line to indicate your response as it applies to the past 7 days.

1. I feel fatigued
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
2. I feel weak all over
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
3. I feel listless (“washed out”)
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
4. I feel tired
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
5. I have trouble starting things because I am tired
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
6. I have trouble finishing things because I am tired
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
7. I have energy
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
8. I am able to do my usual activities
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
9. I need to sleep during the day
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
10. I am too tired to eat
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
11. I need help doing my usual activities
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
12. I am frustrated by being too tired to do the things I want to do
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much
13. I have to limit my social activity because I am tired
 - Not at all
 - A little bit
 - Some-what
 - Quite a bit
 - Very much

Annexe 11

Chalder fatigue scale

We would like to know more about any problems you have had with feeling tired, weak or lacking in energy in the last month. Please answer ALL the questions by ticking the answer which applies to you most closely. If you have been feeling tired for a long while, then compare yourself to how you felt when you were last well. Please tick only one box per line.

1. Do you have problem with tiredness ?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
2. Do you need to rest more ?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
3. Do you feel sleepy or drowsy ?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
4. Do you have problems starting things ?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
5. Do you lack energy ?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
6. Do you have less strength in your muscles ?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
7. Do you feel weak ?
 - Much more than usual
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
8. Do you have difficulties concentrating ?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
9. Do you make slips of the tongue when speaking?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
10. Do you find it more difficult to find the correct word?
 - Less than usual
 - No more than usual
 - More than usual
 - Much more than usual
11. How is your memory?
 - Better than usual
 - No worse than usual
 - Worse than usual
 - Much worse than usual

Annexe 12

Checklist individual strength

Instruction: on the next page you find 20 statements. With these statements we wish to get a sense of how you have felt during the last two weeks. For example:

I feel relaxed

If you feel that this statement is entirely true, tick the left box; as follows:

I feel relaxed	yes, that is true	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	no, that is not true
----------------	--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------------------

If you feel that this statement is not true at all, tick the right box; as follows:

I feel relaxed	yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	no, that is not true
----------------	--------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

If you feel that this statement is neither "yes, that is true", nor "no, that is not true", tick the box that best reflects how you have felt.

For example, if you feel relaxed, but not very relaxed, tick one of the boxes close to "yes, that is true": as follows:

I feel relaxed	yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	no, that is not true
----------------	--------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------------------

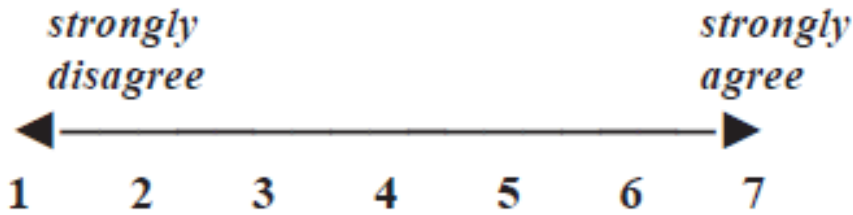
Do not skip any statement and select only one answer per statement.

- | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---|-----------------------------|
| 1. | I feel tired | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 2. | I feel very active | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 3. | Thinking requires effort | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 4. | Physically, I feel exhausted | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 5. | I feel like doing all kinds of nice things | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 6. | I feel fit | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 7. | I think I do a lot in a day | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 8. | When I am doing something, I can keep my thoughts on it | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 9. | I feel weak | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 10. | I think I do very little in a day | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 11. | I find it easy to concentrate | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 12. | I feel rested | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 13. | It takes a lot of effort to concentrate on things | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 14. | Physically I am in bad shape | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 15. | I have a lot of plans | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 16. | I tire easily | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 17. | I get little done | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 18. | I don't feel like doing anything | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 19. | My thoughts easily wander | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |
| 20. | Physically I feel I am in good shape | yes, that is true | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | no, that is not true |

Annexe 13

Fatigue severity scale

Patients are instructed to choose a number from 1 to 7 that indicates their degree of agreement with each statement where 1 indicates strongly disagree and 7, strongly agree



1. My motivation is lower when I am fatigued.
2. Exercise brings on my fatigue.
3. I am easily fatigued.
4. Fatigue interferes with my physical functioning.
5. Fatigue causes frequent problems for me.
6. My fatigue prevents sustained physical functioning.
7. Fatigue interferes with carrying out certain duties and responsibilities.
8. Fatigue is among my three most disabling symptoms.
9. Fatigue interferes with my work, family, or social life.

VII. Abréviations

AVC	Accident vasculaire cérébral
BFI	Brief fatigue inventory
C-CFS	Chinese cancer fatigue scale
CFS	Cancer fatigue scale
EORTC-QLQ FA12	European Organisation for Research and Treatment of Cancer Group Quality of Life Questionnaire FAtigue 12
FACIT	Functional Assessment of Chronic Illness Therapy
FACT-F	Functional assessment of cancer therapy-fatigue
FSMC	Fatigue Scale for Motor and Cognitive functions
HeTOP	Health Terminology/Ontology Portal
ISE	Intolérance systémique à l'effort
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MeSH	Medical Subject Headings
MFI-SF	Multidimensional fatigue inventory short form
PedsQL	Pediatric Quality of Life Inventory
SAOS	Syndrome d'apnée obstructive du sommeil
U-FIS	Unidimensional Fatigue Impact Scale

VIII. Serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admise 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. 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 déshonorée et méprisée si j'y manque. »