



HAL
open science

L'effet du travail en 12 heures chez le personnel infirmier hospitalier et ses conséquences sur la prise en charge des patients : une mise au point

Alessandro Penso

► To cite this version:

Alessandro Penso. L'effet du travail en 12 heures chez le personnel infirmier hospitalier et ses conséquences sur la prise en charge des patients : une mise au point. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. <dumas-03367964>

HAL Id: dumas-03367964

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03367964v1>

Submitted on 6 Oct 2021

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

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



HAL Authorization



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**L'effet du travail en 12 heures chez le personnel infirmier hospitalier et ses
conséquences sur la prise en charge des patients: une mise au point**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 29 Septembre 2021

Par Monsieur Alessandro PENSO

Né le 3 mai 1990 à Verone (ITALIE)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL NR

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale

Président

Madame le Professeur GENTILE Stéphanie

Assesseur

Madame le Docteur MARTIN Françoise

Assesseur



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**L'effet du travail en 12 heures chez le personnel infirmier hospitalier et ses
conséquences sur la prise en charge des patients: une mise au point**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 29 Septembre 2021

Par Monsieur Alessandro PENSO

Né le 3 mai 1990 à Verone (ITALIE)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL NR

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale

Président

Madame le Professeur GENTILE Stéphanie

Assesseur

Madame le Docteur MARTIN Françoise

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

Asseseurs :

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

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

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

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1^{er} cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2^{ème} cycle : 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	DEVRED Philippe
	ALDIGHERI René		DJIANE Pierre
	ALESSANDRINI Pierre		DONNET Vincent
	ALLIEZ Bernard		DUCASSOU Jacques
	AQUARON Robert		DUFOUR Michel
	ARGEME Maxime		DUMON Henri
	ASSADOURIAN Robert		ENJALBERT Alain
	AUFFRAY Jean-Pierre		FAUGERE Gérard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		FAVRE Roger
	AZORIN Jean-Michel		FIECHI Marius
	BAILLE Yves		FARNARIER Georges
	BARDOT Jacques		FIGARELLA Jacques
	BARDOT André		FONTES Michel
	BERARD Pierre		FRANCES Yves
	BERGOIN Maurice		FRANCOIS Georges
	BERLAND Yvon		FUENTES Pierre
	BERNARD Dominique		GABRIEL Bernard
	BERNARD Jean-Louis		GALINIER Louis
	BERNARD Jean-Paul		GALLAIS Hervé
	BERNARD Pierre-Marie		GAMERRE Marc
	BERTRAND Edmond		GARCIN Michel
	BISSET Jean-Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BLANC Bernard		GAUTHIER André
	BLANC Jean-Louis		GERARD Raymond
	BOLLINI Gérard		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BONGRAND Pierre		GIUDICELLI Sébastien
	BONNEAU Henri		GOUDARD Alain
	BONNOIT Jean		GOUIN François
	BORY Michel		GRILLO Jean-Marie
	BOTTA Alain		GRIMAUD Jean-Charles
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GRISOLI François
	BOURGEADE Augustin		GROULIER Pierre
	BOUVENOT Gilles		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BOUYALA Jean-Marie		HASSOUN Jacques
	BREMOND Georges		HEIM Marc
	BRICOT René		HOUEL Jean
	BRUNET Christian		HUGUET Jean-François
	BUREAU Henri		JAQUET Philippe
	CAMBOULIVES Jean		JAMMES Yves
	CANNONI Maurice		JOUVE Paulette
	CARTOUZOU Guy		JUHAN Claude
	CAU Pierre		JUIN Pierre
	CHABOT Jean-Michel		KAPHAN Gérard
	CHAMLIAN Albert		KASBARIAN Michel
	CHARPIN Denis		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CHARREL Michel		LACHARD Jean

CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
CURVALE Georges
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DELPERO Jean-Robert
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert

LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul

MM MICHOTÉY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert

VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAMBUC Roland
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SARLES - PHILIP Nicole
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SEITZ Jean-François
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène

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	VIALETTES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
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	BONGRAND Pierre	31/08/2021
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2021
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021

Honoris causa

1967	
MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
1974	
MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
1975	
MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
1976	
MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
1977	
MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
1978	
M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
1980	
MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
1981	
MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
1982	
M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
1985	
MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
1986	
MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
1988	
MM. les Professeurs	R. BERGUER (U.S.A.) W.K. ENGEL (U.S.A.) V. ASKANAS (U.S.A.) J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.) A. DAVIGNON (Canada) A. BETTARELLO (Brésil)
1989	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)
1990	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
1991	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
1992	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
1994	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
1995	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
1997	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
1998	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
1999	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)

D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille
ALBANESE Jacques	COLLART Frédéric
ALIMI Yves	COSTELLO Régis
AMABILE Philippe	COURBIERE Blandine
AMBROSI Pierre	COWEN Didier
ANDRE Nicolas	CRAVELLO Ludovic
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas
ASTOUL Philippe	DA FONSECA David
ATTARIAN Shahram	DAHAN-ALCARAZ Laetitia
AUDOUIN Bertrand	DANIEL Laurent
AUQUIER Pascal	DARMON Patrice
AVIERINOS Jean-François	DAVID Thierry
AZULAY Jean-Philippe	D'ERCOLE Claude
BAILLY Daniel	D'JOURNO Xavier
BARLESI Fabrice	DEHARO Jean-Claude
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel
BARLOGIS Vincent	DENIS Danièle
BARTHET Marc	DISDIER Patrick
BARTOLI Christophe	DODDOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel	DRANCOURT Michel
BARTOLI Michel	DUBUS Jean-Christophe
BARTOLOMEI Fabrice	DUFFAUD Florence
BASTIDE Cyrille	DUFOUR Henry
BENSOUSSAN Laurent	DURAND Jean-Marc
BERBIS Philippe	DUSSOL Bertrand
BERBIS Julie	EBBO Mikael
BERDAH Stéphane	EUSEBIO Alexandre
BEROUD Christophe	FABRE Alexandre
BERTUCCI François	FAKHRY Nicolas
BLAISE Didier	FELICIAN Olivier
BLIN Olivier	FENOLLAR Florence
BLONDEL Benjamin	FIGARELLA/BRANGER Dominique
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard
<i>BOUBLI Léon Surnombre</i>	FRANCESCHI Frédéric
BOUFI Mourad	FUENTES Stéphane
BOYER Laurent	GABERT Jean
BREGEON Fabienne	GABORIT Bénédicte
BRETELLE Florence	GAINNIER Marc
BROUQUI Philippe	GARCIA Stéphane
BRUDER Nicolas	GARIBOLDI Vlad
BRUE Thierry	GAUDART Jean
BRUNET Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline
BURTEY Stéphane	GENTILE Stéphanie
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GERBEAUX Patrick
CASANOVA Dominique	GEROLAMI/SANTANDREA René
CASTINETTI Frédéric	GILBERT/ALESSI Marie-Christine
CECCALDI Mathieu	GIORGI Roch
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GRANEL/REY Brigitte
CHARREL Rémi	GRANVAL Philippe
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent
CHIARONI Jacques	GROB Jean-Jacques
CHINOT Olivier	GUEDJ Eric

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues
<i>PANUEL Michel Surnombre</i>	ROCH Antoine
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard
PAROLA Philippe	ROLL Patrice
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique
PELLISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien
PETIT Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle
PHAM Thao	SCAVARDA Didier
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SCHLEINITZ Nicolas
PIQUET Philippe	SEBAG Frédéric
PIRRO Nicolas	SIELEZNEFF Igor
POINSO François	SIMON Nicolas
RACCAH Denis	STEIN Andréas
RANQUE Stéphane	TAIEB David
<i>RAOULT Didier Surnombre</i>	THOMAS Pascal
REGIS Jean	THUNY Franck
REYNAUD/GAUBERT Martine	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
REYNAUD Rachel	TRIGLIA Jean-Michel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	TROPIANO Patrick
RICHERI Raphaëlle	TSIMARATOS Michel

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 retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel Surnombre
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François détachement
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MANCINI Julien
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MILLION Matthieu
MOAL Valérie
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
NGUYEN Karine
OLIVE Daniel
OLLIVIER Matthieu
OUAFIK L'Houcine
OVAERT-REGGIO Caroline
PADOVANI Laetitia

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

TURRINI Olivier

VALERO René

VAROQUAUX Arthur Damien

VELLY Lionel

VEY Norbert

VIDAL Vincent

VIENS Patrice

VILLANI Patrick

VITON Jean-Michel

VITTON Véronique

VIEHWEGER Heide Elke détachement

VIVIER Eric

XERRI Luc

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
 CALVET-MONTREDON Céline
 FORTE Jenny
 JANCZEWSKI Aurélie
 NUSSLI Nicolas
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

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

ANATOMIE 4201

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

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

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

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

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

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

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) *Surnombre*

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)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE) *retraite mars 2021*
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

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)

**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)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)
TAIEB David (PU-PH)

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

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

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

**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU-PH)
OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) *Disponibilité*
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPANO Patrick (PU-PH)

ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702 CANCÉROLOGIE ; RADIOTHERAPIE

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)
PADOVANI Laetitia (PH-PH)
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
TABOURET Emeline (MCU-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 VISCÉRALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
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)
MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402 CHIRURGIE INFANTILE 5402

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

FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503 CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 FOUILLOUX Virginie (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

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

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

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

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

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-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)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 NGYUEN Karine (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)

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BERBIS Julie (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)

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)

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

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

IMMUNOLOGIE 4703

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

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

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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)

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

ELDIN Carole (MCU-PH)

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

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

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

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
 EBBO Mikael (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 GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2012 (MOAL Valérie (PU-PH)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

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) DUFOUR Henry (PU-PH)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/11/2012) FUENTES Stéphane (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)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-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)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

NEPHROLOGIE 5203

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**PHILOSOPHIE 17**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

RHUMATOLOGIE 5001

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PANUEL Michel (PU-PH) surnombre

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4801

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

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

« Elle me demande si j'étudie ou si je travaille. Je lui réponds qu'il est impossible d'opérer une telle distinction, car quiconque étudie (avec application) se livre à un travail d'une extrême importance (pour l'avenir), de même que quiconque investit ses cinq sens dans son travail apprend chaque jour quelque chose de nouveau».

- Eduardo Mendoza, *Sans nouvelles de Gurb* (1990)

« Le bonheur impliquait un choix et à l'intérieur de ce choix, une volonté concertée, et lucide ».

- Albert Camus, *La Mort Heureuse* (1971)

Ce travail est le résultat d'un long parcours commencé dans un autre pays et dont la direction est à ce jour un peu plus claire. En préambule, je veux adresser tous mes remerciements aux personnes avec lesquelles j'ai pu échanger et qui m'ont aidé pour la rédaction de cette thèse.

En commençant par remercier tout d'abord Madame le Docteur Françoise Martin, directrice de cette thèse, pour son aide précieuse et pour le temps qu'elle m'a consacré.

Merci à Madame le Professeur Marie-Pascale Lehucher-Michel pour son soutien et ses mots d'encouragement.

Merci à Madame le Professeur Stéphanie Gentile, qui a accepté avec grand intérêt de faire partie du jury.

Merci aux Messieurs Anderson Loundou et Pascal Auquier pour leurs indications méthodologiques.

J'adresse mes plus sincères remerciements à ma famille : Mes parents, ma petite sœur et tous mes proches et amis, qui m'ont accompagné, aidé, soutenu et encouragé tout au long de la réalisation de cette thèse.

Enfin, je tiens à remercier ma compagne, Margherita, qui a toujours cru en moi et, surtout, en nous.

Table des matières

1. Introduction et informations générales	2
1.1 Contexte	3
1.2 Objectif	3
1.3 Méthodologie	2
1.3.1 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	4
1.3.2 Analyse des articles.....	4
2. Résultats.....	8
2.1 Conséquences sur les infirmiers (IDE)	8
2.1.1 Durée et qualité du sommeil, fatigue et vigilance.....	8
2.1.2 Le vécu des IDE.....	10
2.1.3 Les accidents du travail.....	12
2.1.4 Troubles musculo-squelettiques.....	12
2.2 Conséquences sur les patients	13
2.3 Conséquences sur le fonctionnement hospitalier	13
3. Discussion.....	14
4. Conclusion.....	17
5. Bibliographie	18
Liste des abréviations	23

L'effet du travail en 12 heures chez le personnel infirmier hospitalier et ses conséquences sur la prise en charge des patients : une mise au point.

1. Introduction et informations générales

1.1 Contexte

La nécessité d'assurer une continuité des soins médicaux sur 24 heures (H) dans le milieu hospitalier impose un travail posté et flexible, y compris des « longues journées » notamment par postes de 12H¹. L'organisation du travail en 12H remonte, dans sa forme actuelle, aux années 1970 où de nombreux infirmiers (IDE) spécialisés des blocs opératoires et services de réanimation ont commencé à travailler selon ce mode². D'un point de vue réglementaire, le travail en 12H constitue une modalité dérogatoire d'organisation du travail, et sa mise en place est conditionnée par 2 critères³ : les contraintes de continuité du service public, exigeant une activité permanente, un avis du comité technique d'établissement sur le principe de ce mode d'organisation du travail.

Le nombre de soignants travaillant en 12H n'est pas clairement déterminé. En France, la source dont nous disposons est celle du bilan social du ministère de la santé de 2018 publié en février 2021⁴. Il rapporte les données de 362 établissements publics de santé, soit 70% des établissements publics de plus de 300 agents, sur la proportion d'agents travaillant selon un horaire dérogatoire en 12H : 89% d'entre eux sont concernés, tous les CHU comptabilisent un ou plusieurs agents effectuant des horaires en 12H versus 67% des centres hospitaliers de petite taille. Parmi les 362 établissements, la proportion d'agents travaillant en 12H est en moyenne de 13,8%, et de 16,4% dans les grands centres hospitaliers. Il est donc difficile de considérer le travail en 12H comme un phénomène marginal, relégué à la périphérie d'autres formes de travail typiques telles que le travail en 8H.

Équivalant à environ 12 jours de travail par mois, « les 12H » sont très souvent approuvées si ce n'est plébiscitées par les soignants, en raison des nombreux jours de repos et du temps dégagé pour la vie privée⁵. Ce temps personnel libéré et la diminution des jours travaillés et donc des frais de transports sont des avantages énoncés dans plusieurs études sur les horaires en 2 fois 12H⁶. Dans le cadre d'un module interprofessionnel de santé publique portant sur les horaires atypiques à l'hôpital, des entretiens ont été menés auprès d'IDE et aides-soignants de 8 établissements publics et privés⁷. Les témoignages sur le travail en 12H révèlent que l'allongement journalier de la période de soin offre une meilleure connaissance des patients et

permet de mieux les accompagner. Le travail en 12H offrirait la possibilité de « lisser » la charge de travail et de ne plus être stressé par le surcroît de travail, parfois inachevé et laissé aux collègues prenant la relève⁵.

Le travail en 12H aurait également un intérêt pour les employeurs. En 2013, l'EHESP et l'ADRHESS ont estimé qu'une organisation en 12H permettrait de réduire de 3,5% les effectifs nécessaires sur un poste de travail fonctionnant 24H sur 24 tous les jours de l'année, par rapport à une organisation en deux fois 7H30 de jour et 10H de nuit, et de 4,7% en deux fois 7H40 de jour⁸. Par ailleurs, les 12H apporteraient un gain économique aux établissements, car le roulement en 2 fois 12H permettrait un « gommage du temps de chevauchement » et de passage des transmissions entre les équipes qui se font sur le temps personnel des agents⁹.

Cependant, cette organisation horaire est de plus en plus controversée, avec une inquiétude croissante sur la performance, la fatigue, le stress, la sécurité du patient. Sa mise en place doit donc prendre en compte des risques identifiés aussi bien sur les personnes que sur le travail¹⁰⁻¹². Il nous a paru intéressant de faire un nouveau focus sur les effets de cette organisation horaire du travail sur la santé des IDE, le travail en 12H étant proposé aux personnels infirmiers depuis une quarantaine d'années maintenant.

1.2 Objectif

L'objectif de cette étude est de faire le point sur les sources de données récentes identifiant l'impact des postes en 12H sur le personnel hospitalier - spécifiquement les IDE – et par voie de conséquence sur les patients. Nous nous sommes intéressés uniquement aux 12H de jour, en excluant les effets de l'alternance jour / nuit chez un même sujet.

1.3 Méthodologie

La revue de la littérature a donc porté sur l'impact du travail posté en 12H sur les IDE mais aussi sur les patients, ainsi que sur un éventuel retentissement sur le système de gestion hospitalière. La recherche a été effectuée pour la période de 2000 à 2021 sur la banque de données PubMed. Les mots-clefs utilisés dans la recherche étaient « 12-hours shifts », « shift work », « long shifts », « long days » et « nurs* », et « fatigue », « sleep », « stress », « burnout », « musculoskeletal disorders », « job satisfaction », « patient satisfaction », « patient experiences », « errors », « injuries », « gastrointestinal disorders », « cardiovascular disorders », « metabolic disorders ».

La recherche a été effectuée avec tout mot-clef combiné au moyen des opérateurs booléens « AND » et « OR » de manière à obtenir la littérature plus pertinente.

Pour les articles spécifiquement en langue française, la recherche a été élargie sur la base de données LiSSa. La quantité d'informations contenue étant beaucoup plus restreinte par rapport à PubMed, les mots-clefs utilisés ont été limités à « 12 heures », « longues journées » et « infirmiers », « personnel infirmier ».

Les références bibliographiques des articles ont été examinées attentivement à la recherche d'autres études pertinentes.

1.3.1 Critères d'inclusion et d'exclusion

Nous avons recherché les publications portant sur les effets du travail posté en 12H sur les IDE. Après avoir sélectionné les articles publiés à partir de 2000, le tri a été effectué selon le titre de l'article, puis en fonction de son résumé et de son contenu. Les études retenues devaient satisfaire aux conditions suivantes : (1) décrire les effets du travail en 12H sur les IDE, notamment la fatigue, le sommeil, l'absentéisme, le stress, le burnout, les troubles musculo-squelettiques, les maladies gastro-intestinales, les effets cardiovasculaires, les effets sur le métabolisme, les accidents du travail, la satisfaction au travail et les erreurs ; (2) décrire l'impact des 12H sur les patients et notamment leur satisfaction ; (3) l'article devait être une étude de recherche (essai clinique randomisé ou pas, de cohorte, expérimentale ou pas, observationnelle ou pré-post) publiée entre 2000 et 2021 et révisée par des pairs ; (4) les IDE devaient travailler en contexte hospitalier ; (5) les études devaient être écrites en anglais, français ou italien.

Les critères d'exclusions étaient : (1) le manque de pertinence jugé selon le titre, le résumé ou la lecture intégrale ; (2) les articles contenant des mots-clefs hors sujet, hors contexte ; (3) les études cas-témoin du fait de leur faible puissance ; (4) les études ayant inclus dans leur analyse des professionnels autres que les IDE.

1.3.2 Analyse des articles

A la date du 8 mai 2021, la recherche sur les bases de données PubMed et LiSSa a identifié 4805 études (3399 et 1406 respectivement), et 24 supplémentaires à partir des références bibliographiques de ces articles. Au total, 4678 études ont été exclues après lecture du titre et/ou du résumé (y compris les revues de la littérature, les lettres et les rapports de conférence) et 151 études ont été jugées potentiellement éligibles. Parmi celles-ci, 125 ne remplissaient pas un ou plusieurs critères d'inclusion (personnel non infirmier ou non hospitalier, objectif

de l'étude différent du nôtre, par exemple comparaison jour-nuit) ou ne respectaient pas les critères de qualité STROBE. Au total, 27 études ont été finalement retenues.

Les études sélectionnées sont majoritairement européennes (n=11) ou américaines (n=11). Deux études ont été menées en Océanie (Nouvelle Zélande et Australie), une au Canada, une au Brésil et une à Taïwan. Compte tenu des différences de pratique infirmière selon les pays, les études peuvent ne pas être strictement comparables. Aucune des études sélectionnées n'analyse spécifiquement la situation française, d'où l'intérêt de développer la recherche à ce niveau.

La méthode la plus souvent utilisée est l'enquête par questionnaire (n=23 ; 88,5%). Les chercheurs ont mené pour la plupart des études transversales à l'aide de questionnaires validés (n=16) ou auto-conçus (n=7). Cinq études ont utilisé des données des registres hospitaliers. Les études étaient toutes quantitatives. Nous n'avons retrouvé aucune étude de type essai randomisé contrôlé, ce qui correspondrait au meilleur niveau d'évidence scientifique.

Les données recueillies ont été regroupées selon trois grandes catégories : conséquences sur les IDE (23 études), sur les patients (8) et sur le fonctionnement hospitalier (2). Les différents aspects analysés ont été résumés dans le tableau 1.

Les taux d'abandon des participants sont variables selon les études, parfois élevés, ce qui limite leur qualité. En outre, la taille des échantillons analysés est très variable, allant d'un minimum de 28 jusqu'à un maximum de 33659.

Tableau 1.

Auteur(s)	Méthode	Nombre de sujets (taux de réponse)	Pays	Contexte	Poste analysé	Paramètres analysés
Ball et al. (2017)	Étude transversale	2917 (39%)	Angleterre	Hôpitaux de soins intensives	12H vs autres	Qualité des soins, insatisfaction
Chen et al. (2013)	Étude transversale	130 (87%)	USA	Hôpitaux de soins intensives	12H	Fatigue et récupération
Cheng et al. (2015)	Étude descriptive longitudinale	117 (56,80%) 103 (50%) 76 (36,90%)	Taiwan	Différentes unités	8H vs 12H	Satisfaction au travail et stress
Cho & Brzozowski (2021)	Étude descriptive, mesures répétées	29 (100%)	USA	Différentes unités médico-chirurgicales	12H	Sommeil et fatigue
Costa et al. (2014)	Enquête semi-structurée	294 (100%) 30 (100%)	Italie	Services de soins intensifs et polyvalents	8H vs 12H	Sommeil et somnolence ; variation du cortisol salivaire
Dall’Ora et al. (2015)	Enquête transversale	33.659 (62%)	Europe	Différentes unités (hormis SSR et soins intensifs)	12H vs autres	Burnout, insatisfaction et intention de quitter le poste
Dall’Ora et al. (2019)	Etude longitudinale rétrospective	-	Angleterre	Différentes unités	12H	Prise des paramètres vitaux
Dall’Ora et al. (2020)	Enquête transversale	31.627 (58,42%)	Europe	Différentes unités	12H vs autres	Programmes de formation continue, discussion de la prise en charge, répartition des tâches, informations sur la prise en charge perdues lors de la relève
Estryn-Béhar et al. (2012)	Analyse secondaire (enquête transversale)	25.924 (33,40%)	Europe	Différentes unités	≤8H vs ≥12H	Santé, bien-être et satisfaction
Emmanuel et al. (2020)	Enquête transversale (analyse secondaire)	2959 (99%)	Angleterre	Différentes unités	12H vs autres	Programmes d’éducation continue, communication
Ferreira et al. (2017)	Étude transversale	70 (?)	Brésil	Soins intensifs néonataux	12H	Somnolence et moral
Geiger-Brown et al. (2012)	Enquête transversale	80 (100%)	USA	Différentes unités	12H	Sommeil, fatigue et performance

Griffiths et al. (2014)	Enquête transversale (analyse secondaire)	33.659 (62%)	Europe	Services de soins intensifs	12H vs autres	Qualité des soins et sécurité des patients
Griffiths et al. (2019)	Étude longitudinale rétrospective	-	Angleterre	Différentes unités	12H	Heures par patient par jour et coût du personnel par patient par jour
Lipscomb et al. (2002)	Étude transversale descriptive	1163 (60,30%)	USA	Différentes unités	≤8H vs ≥12H	Trouble musculo-squelettiques (cou, épaule, dos)
Rhéaume & Mullen (2017)	Enquête transversale	28 (93,30%)	Canada	Différentes unités	8H vs 12H	Sommeil et erreurs cognitives
Santana et al. (2020)	Étude quasi-expérimentale (différence-in-différence)	-	Angleterre	Six unités d'un hôpital psychiatrique	8H vs 12H	Congés maladie
Stimpfel & Aiken (2013)	Analyse secondaire d'enquête transversale et de données administratives hospitalières	22.275 (-)	USA	Différentes unités	12H vs autres	Qualité des soins et sécurité du patient
Stimpfel et al. (2012)	Analyse secondaire d'enquêtes transversales	22.275 (-)	USA	Différentes unités	12H vs autres	Satisfaction au travail et burnout
Stimpfel et al. (2015)	Analyse secondaire d'une enquête transversale	1744 (-)	USA	Différentes unités	12H vs autres	Blessures des IDE
Stone et al. (2006)	Enquête transversale, données administratives hospitalières	805 (42%)	USA	Différentes unités	12H vs autres	IDE : burnout, satisfaction, intention de garder le poste, sécurité au travail ; Patients : qualité des soins ; Fonctionnement : turnover, personnel, absentéisme, coûts relatifs
Talia et al. (2020)	Analyse secondaire d'une enquête transversale	2959 (-)	Angleterre	Hôpitaux de soins intensifs	8H vs 12H	Programmes de formation continue, discussion de la prise en charge, distribution des tâches, perte d'informations sur les patients
Thompson et al. (2016)	Etude descriptive transversale et questionnaire	41 (100%) 38 (92,70%)	USA	Différentes unités	12H	Troubles musculo-squelettiques, performance

Trinkoff et al. (2007)	Enquête longitudinale en trois phases	2.264 (62%) Phase 2 : 85% Phase 3 : 86%	USA	Différentes unités	12H vs autres	Blessures par piqûre d'aiguille
Vedaa et al. (2018)	Enquête transversale et étude longitudinale rétrospective sur les registres	1538 (42%)	Norvège	Différentes unités	≥12H	Congés maladie
Webster et al. (2018)	Enquête transversale en deux phases	152 (78,8%) 114 (60,6%)	Australie	Services de soins intensifs du même hôpital	8H vs 12H	IDE : satisfaction, communication avec la hiérarchie, temps dédié à la formation, balance entre vie professionnelle et privée, congés maladie ; Patients : événements indésirables, erreurs médicales, escarres, chutes
Yu et al. (2019)	Enquête transversale	67 (76%)	Nouvelle Zélande	Unités de soins intensifs	12H	Fatigue

2. Résultats

2.1 Conséquences sur les infirmiers (IDE)

Nous avons retrouvé 23 études décrivant les conséquences du travail en 12H sur les IDE durant la période considérée. Les domaines explorés sont le sommeil, la fatigue, la vigilance, le vécu des IDE (satisfaction, stress, troubles psychologiques, absences), les blessures et les troubles musculo-squelettiques. Aucune des études sélectionnées n'analyse les éventuelles conséquences des 12H sur le système gastro-intestinal, cardiovasculaire et métabolique.

2.1.1 Durée et qualité du sommeil, fatigue et vigilance

Huit études explorent l'effet des postes en 12H sur le sommeil et la fatigue¹²⁻¹⁸. Cinq décrivent le rôle central des facteurs organisationnels et personnels sur la fatigue et sur la qualité et la quantité du sommeil^{13,14,16,17,19} ; 7 montrent que le travail en 12H entraîne des niveaux de fatigue et des troubles du sommeil non négligeables^{12,14-19}. La limitation commune

de ces études est le nombre réduit des participants, ainsi que l'utilisation d'échelles et outils de mesure différents.

Une étude américaine réalisée auprès de 80 IDE travaillant en 12H sur trois postes consécutifs montre que leur temps de sommeil moyen est court entre deux postes (5,5H), avec une somnolence qui augmente significativement au fil des jours¹⁹. La perception de la fatigue a été examinée à l'aide de l'*Occupational Fatigue Exhaustion Recovery Scale* (OFER), un outil validé explorant spécifiquement la fatigue liée au travail sur trois sous-échelles : la fatigue entre 2 postes, aiguë et chronique²⁰. Les valeurs les plus élevées concernent la fatigue entre 2 postes, puis la fatigue aiguë et chronique ; 36 % des IDE présentent des niveaux élevés de fatigue sur au moins une sous-échelle¹⁹. Une autre étude américaine portant sur 130 IDE en 12H dans trois hôpitaux de soins intensifs a exploré la fatigue à l'aide du même outil : 80 % des IDE présentent des niveaux de fatigue aiguë « modérée à élevée » ou « élevée »¹⁴. Les niveaux de fatigue ont été également évalués en fonction des facteurs individuels : le manque d'activité physique et l'âge élevé sont associés à des niveaux plus élevés de fatigue aiguë ; en revanche, la masse grasseuse et les obligations familiales n'ont pas d'impact significatif. De même, une enquête portant sur 67 IDE en 12H en soins intensifs dans deux hôpitaux néo-zélandais (A et B) a étudié les niveaux de fatigue à l'aide de l'OFER et en tenant compte de facteurs favorisants¹⁷. Les participants ont un niveau moyen de fatigue chronique bas, alors que la fatigue aiguë et entre deux postes atteignent des valeurs moyennes modérées. L'analyse des facteurs personnels indique que les IDE plus anciens ou avec plus d'expérience ainsi que ceux avec plus de personnes à charge dans leur famille ont des valeurs de fatigue aiguë plus basses. Les participants qui pratiquent une activité physique régulière ont des niveaux de fatigue chronique plus bas. Fait intéressant, les IDE de l'hôpital A ont des niveaux de fatigue chronique plus élevés que ceux de l'hôpital B ; les facteurs déterminant cette différence sont l'âge, les horaires des postes de travail et les années d'expérience en tant qu'IDE. En particulier, les IDE de l'hôpital B sont plus anciens, avec plus d'expérience et avec des horaires plus réguliers. Une enquête menée auprès de 29 IDE d'un hôpital du Midwest des Etats-Unis a exploré la fatigue et le sommeil liés au travail en 12H à l'aide du *Brief Fatigue Inventory* (BFI) et du *Swedish Occupational Fatigue Inventory* (SOFI)¹⁸. Les résultats montrent que la fatigue s'accroît à partir de la 4^{ème} heure après la prise de poste, comme rapporté par Johnston et al²¹. De plus, la fatigue s'accumule sur les postes consécutifs, avec apparition de troubles du sommeil liés à des niveaux de fatigue élevés lors du dernier poste¹⁸. Une analyse de la fatigue, de la vigilance et de l'équilibre chez 38 IDE travaillant en 12H sur

4 jours dans différents hôpitaux aux Etats-Unis confirme que la combinaison de postes longs et successifs entraîne une accumulation de la fatigue avec une perte de vigilance¹⁵.

La somnolence a été explorée dans 4 études à l'aide de l'échelle du sommeil du Karolinska (KSS). Elle a tendance à augmenter au fil de postes en 12H consécutives¹⁹. Une étude portant sur 70 IDE de soins intensifs néonataux au Brésil montre que plus d'un IDE sur 5 a des niveaux élevés de somnolence en début de journée de travail, augmentant sensiblement en fin de poste. Les IDE rapportant une bonne qualité de vie auraient des valeurs de KSS plus bas¹⁶. Une étude canadienne, utilisant la KSS pour analyser la somnolence chez 28 IDE travaillant en 8H ou 12H, retrouve des valeurs de KSS au réveil significativement plus élevées chez ceux travaillant en 12H¹². A l'inverse, une enquête italienne portant sur 294 IDE travaillant en 8H ou 12H ou en 8H montre que la somnolence ne dépendrait pas de la durée prolongée du poste, mais plutôt des interactions entre la planification horaire, l'organisation du travail et la vie sociale¹³.

Quatre études ont enregistré le sommeil à l'aide d'un actimètreⁱ. Deux études se montrent plutôt rassurantes sur le temps de sommeil des IDE : pas de différence significative entre IDE en 8H et 12H¹³ pour une étude, pas de modification du temps de sommeil chez des IDE travaillant par postes consécutifs de 12H¹⁸. En revanche, deux études montrent que le temps de sommeil des IDE entre 2 postes consécutifs en 12H est inférieur à celui des IDE en 8H^{12,19}.

2.1.2 Le vécu des IDE

Il peut être analysé à partir de plusieurs critères : les études sélectionnées ont recueilli des données concernant la satisfaction au travail, le stress, le *burnout*, l'intention de quitter le travail et les absences. Parmi ces paramètres, la satisfaction au travail mérite une attention particulière, car elle est un concept complexe et multidimensionnel difficile à mesurer de façon objective²². Au total, 4 études montrent un effet protecteur des 12H sur le bien-être psychique et physique des IDE²³⁻²⁶ et 5 décrivent le contraire^{10,27-30}.

Une étude transversale portant sur 805 IDE de 13 hôpitaux de la ville de New York montre que les IDE en 12H sont plus satisfaits de leur travail et de leur planning que ceux en 8H. Par ailleurs l'épuisement professionnel²³ a tendance à être moins élevé²³. Une enquête menée en Australie a comparé le vécu d'IDE de soins intensifs, d'abord en 8H puis en 12H²⁶. Les résultats indiquent que la satisfaction au travail, la communication avec les

ⁱ L'actimétrie est une analyse des mouvements du corps pendant le sommeil au moyen d'un actimètre, dispositif le plus souvent porté au poignet. Ce dernier contient un accéléromètre permettant d'étudier la variation de l'activité et du repos.

collègues, les opportunités de formation et la qualité de vie s'améliorent avec des journées de travail plus longues associées à une semaine de travail plus courte. Les 12H ont également un impact bénéfique sur les absences liées aux maladies. Une analyse de registre des congés maladies sur 4 ans de 1538 IDE d'un CHU norvégien confirme ce résultat²⁵ : travailler en 12H sur une période de 3 mois est associé à moins jours de maladie les trois mois suivants. Une étude taïwanaise a examiné sur une période de 12 mois le stress et la satisfaction liés au travail de 206 IDE jeunes diplômées (génération Y)²⁴ : celles en 12H rapportent moins de stress et une meilleure satisfaction que celles en 8H. Les IDE de la génération Y préféreraient des horaires plus longs et stables, leur permettant de développer de meilleures relations avec les collègues et une meilleure prise en charge des patients, et de profiter du temps libre entre les postes³¹.

A l'inverse des résultats exposés ci-dessus, 5 autres études ont des conclusions très différentes sur le vécu des IDE. Une enquête portant sur 25924 IDE européens montre que ceux travaillant en 12H sont plus exposés au *burnout* que leurs collègues, avec une augmentation significative de l'inquiétude vis-à-vis d'erreurs éventuelles ; les caractéristiques sociodémographiques des participants laissent supposer que les IDE ont tendance à choisir ou accepter les postes en 12H de manière à réduire les conflits entre vie professionnelle et familiale (trois journées de 12H par semaine) au détriment de leur santé¹⁰. L'analyse d'un échantillon de 22275 IDE américains retrouve des conclusions similaires : les IDE travaillant en 12H sont jusqu'à 2 fois et demi plus enclins à souffrir de *burnout* et d'insatisfaction au travail que leurs collègues²⁷. Un article issu de l'étude *Registered Nurse Forecasting* (RN4CAST)ⁱⁱ, a exploré le *burnout* et l'insatisfaction chez 31627 IDE²⁸ ; les IDE travaillant en 12H sont plus enclins à souffrir de *burnout* (épuisement émotionnel, dépersonnalisation, bas accomplissement professionnel) que ceux en 8H. De plus, les IDE travaillant par postes de 12H ou plus sont plus insatisfaits du travail et du planning, avec l'intention de quitter le poste. De même, une autre analyse effectuée à partir du RN4CAST et portant sur 2917 IDE de soins intensifs en Angleterre, montre que les probabilités d'être insatisfait au travail sont 1,51 fois plus élevées chez les IDE travaillant en 12H que chez ceux en 8H²⁹. En dernier lieu, une analyse des congés maladie dans un hôpital psychiatrique anglais après le passage de 8H à 12H montre que les nouveaux horaires ont fait augmenter les absences pour maladies courtes (<7 jours) de 12H par semaine³⁰.

ⁱⁱ Etude exécutée dans le contexte du Septième Programme-cadre de la Commission européenne dans 12 Pays Européens, visait à élaborer des scénarios d'avenir fiables pour la planification des ressources humaines pour les soins infirmiers.

2.1.3 Les accidents du travail

Seulement deux études américaines ont exploré les blessures chez le personnel infirmier. Les deux ont analysé les piqûres d'aiguilles, la deuxième s'est également intéressée aux entorses et aux foulures^{32,33}. La première étude explore l'éventuelle association entre les conditions de travail et les blessures par piqûres d'aiguilles chez 2642 IDE américains³².

Les IDE ont participé à une enquête longitudinale entre 2002 et 2004. Les risques de piqûres par aiguilles sont augmentés chez les IDE en 12H, mais aussi chez ceux travaillant plus de 13H au moins une fois par semaine, de nuit, ou en fin de semaine. La deuxième étude est une enquête transversale portant sur 1744 IDE américains récemment diplômés (depuis 6-18 mois), à la recherche d'éventuelles associations entre les différents planning et les accidents (piqûres d'aiguilles ou entorses et foulures)³³. Les piqûres sont plus fréquentes chez les IDE en 12H, les IDE travaillant plus de 40H par semaine, ou avec au moins 8H supplémentaires hebdomadaires. Dans ce cas cependant, le lien entre les 12H et les piqûres n'est pas statistiquement significatif. La survenue d'entorses ou de foulures n'est pas plus fréquente chez les IDE en 12H que chez les autres.

2.1.4 Troubles musculo-squelettiques

Deux études ont analysé l'association entre travail en 12H et troubles musculo-squelettiques et concluent à des effets négatifs^{15,34}.

Une enquête transversale portant sur 1163 IDE américains a étudié la relation entre durée du poste et troubles musculo-squelettiques³⁴. Quatre des neuf types de plannings horaires (temps plein, poste en 12H, fin de semaine et travail de nuit) sont associés à des troubles musculo-squelettiques. Travailler sur des postes longs (≥ 12 H par jour, ≥ 40 H par semaine) est associé à une augmentation des troubles au niveau du cou, des épaules et du dos. La deuxième étude, portant sur 41 IDE travaillant en 12H (jour ou nuit) dans différents hôpitaux américains, met en évidence une forte prévalence des troubles musculo-squelettiques¹⁵. Les localisations les plus fréquentes sont le rachis lombaire, puis les chevilles et les pieds, les genoux et les épaules. La plupart des IDE ont souffert d'au moins un symptôme musculo-squelettique durant les derniers 12 mois ou la dernière semaine. La prévalence plus élevée des atteintes lombaires, des hanches et des cuisses chez les IDE en 12H de jour, est attribuée à une charge de travail plus élevée et un rythme plus intense que la nuit.

2.2 Conséquences sur les patients

Nous avons identifié 8 études analysant l'association entre le travail en 12H et les conséquences sur les patients et leur prise en charge^{23,26,29,35-39}. Il s'agit d'études transversales, basées sur la perception qu'ont les IDE des conséquences sur les patients, et/ou sur les données hospitalières concernant la qualité des soins et/ou la survenue d'évènements indésirables. Aucune des 3 études analysant les effets indésirables ne montre d'augmentation en lien avec les IDE en 12H^{23,26,37}. Concernant la perception subjective de la qualité des soins, une étude seulement ne montre pas d'association avec les 12H²³, alors que 5 évoquent une mauvaise qualité des soins^{29,35,36,38,39}.

Une enquête américaine a examiné la qualité des soins auto-déclarée par 22275 IDE³⁵. Ceux travaillant plus de 10H par poste sont plus susceptibles de ressentir une baisse de la qualité de soins et de la sécurité hospitalière. Deux études à partir du RN4CAST confirment ces résultats : par rapport à leurs collègues travaillant en 8H au plus, les IDE en poste d'au moins 12H dénoncent des soins de moins bonne qualité ou incomplets, ainsi qu'une baisse de sécurité pour les patients^{29,36}. Deux autres enquêtes basées sur le RN4CAST ont étudié la qualité des soins à partir des déclarations des IDE^{38,39}. Les auteurs ont examiné la présence de programmes d'éducation continue et la qualité de la communication lors de la relève entre les IDE, activités indispensables à une bonne prise en charge des patients. Les IDE travaillant en 12H déclarent moins souvent participer que ceux en 8H à des programmes d'éducation continue, et avoir moins le temps de discuter de la prise en charge des patients.

Une seule étude a analysé en même temps les registres hospitaliers (déclarations d'accidents et résumés de sortie des patients sur 12 mois) et les auto-déclarations de 780 IDE. Elle ne montre pas de différences significative entre 8H et 12H²³. D'autres études effectuées à partir de registres hospitaliers nuancent les analyses basées sur les déclarations des IDE : il n'y a pas de différences entre 8H et 12H concernant les évènements iatrogènes, chutes de patients et ulcères de décubitus rapportés au nombre de lit, ainsi que la prise des paramètres vitaux témoignant de la qualité des soins^{26,37}.

2.3 Conséquences sur le fonctionnement hospitalier

Souvent adoptées par les directions hospitalières dans le but d'optimiser les coûts, les 12H devraient également permettre un turnover moins fréquent dans les établissements. Nous n'avons retrouvé que deux études analysant cet aspect, avec des résultats contradictoires^{23,36}. Une étude faite dans 5 hôpitaux newyorkais a exploré les effets du travail en 12H sur le système hospitalier, en prenant en considération les mesures de recrutement et le turnover du

personnel, les effectifs et les coûts relatifs, ainsi que l'absentéisme et ses coûts relatifs²³. Les unités fonctionnant avec un personnel en 12H ont un taux de vacataires plus bas et les postes à pourvoir sont occupés dans de meilleurs délais. Le turnover, les effectifs, l'absentéisme et les coûts relatifs ne montrent pas de différences significatives entre les différentes unités. Les auteurs concluent toutefois que les échantillons utilisés sont trop petits pour en tirer des conclusions significatives. La deuxième étude est une analyse rétrospective longitudinale faite sur 3 ans, dans 32 unités d'un hôpital anglais. Son but était de déterminer s'il existe une association entre les 12H et une diminution de l'utilisation des ressources, exprimée en heures par patient et par jour et en frais de personnel par patient par jour³⁶. Les plannings mixtes comprenant les 12H sont associés à une augmentation des coûts et à une moins bonne productivité pour les hôpitaux.

3 Discussion

La revue de la littérature des 21 dernières années permet de préciser les enjeux du travail en 12H chez les IDE. Le débat sur cette organisation horaire est régulièrement relancé, notamment ces 2 dernières années du fait du contexte épidémiologique mondial^{40,41}, et la question est loin d'être résolue. Les dernières enquêtes ne montrent pas de bénéfice évident des 12H sur les domaines explorés (santé des IDE, prise en charge des patients et système de gestion hospitalière).

Les résultats concernant la satisfaction au travail des IDE en 12H sont plus mitigés que dans les observations plus anciennes. Si certaines études récentes montrent toujours un degré de satisfaction supérieur par rapport aux autres horaires, d'autres retrouvent une prévalence plus importante du burnout, de la fatigue chronique chez les plus âgés avec une moins bonne récupération à long terme que chez les plus jeunes. Si l'organisation du travail en 12H garantit théoriquement une plus grande stabilité des plannings que les autres horaires, les changements impromptus liés à l'absentéisme ne sont pas rares, ce qui réduit l'attractivité des 12H⁸. Sont également décrits la crainte de faire des erreurs, et le regret de réaliser des soins de moins bonne qualité. A noter que certains critères de qualité des soins tels que la prise des paramètres vitaux pourraient ne pas être de bons indicateurs de performance des IDE³⁷, puisque certaines tâches qui leur sont en principe dévolues sont de plus en plus déléguées à un personnel moins qualifié. Une comparaison entre IDE et auxiliaires de soins employés en postes de 12H montre que ces derniers ont tendance à surveiller les paramètres vitaux de façon non optimale.

Une forte prévalence de troubles ostéo-articulaires sont décrits, en particulier lombaires et des articulations des membres inférieurs

La survenue de piqûres accidentelles augmente chez les IDE travaillant en 12H ou plus.

Même si les études sont divergentes, il apparaît que les emplois à charge élevée ou demandant une attention soutenue sont peu compatibles avec les journées en 12H car les niveaux de vigilance, de performance et donc l'efficacité et la sécurité des travailleurs semblent diminués. Les horaires prolongés conviennent mieux aux emplois requérant un travail moins contraignant physiquement ou intermittent⁴².

Avant d'adopter une organisation de travail en 12H, il apparaît nécessaire de prendre en compte les facteurs individuels, les risques et les bénéfices des différents plannings horaires pouvant varier selon les personnes^{14,43}. Selon certaines études les risques pour la santé des personnes travaillant en horaires longs sont plus élevés chez les plus⁴⁴. Dans note revue de la littérature les IDE plus âgés semblent développer moins de fatigue aigue du fait de leur expérience, mais davantage de fatigue à long terme. D'autres facteurs individuels (vie familiale, activités sportives...) jouent sur la perception de la fatigue, de la somnolence et sur la satisfaction au travail^{10,13,14,16,17,24}.

Afin de pallier les éventuels effets indésirables engendrés par le travail en 12H, un aménagement des conditions de travail s'avère indispensable. Concernant la prévention des troubles du sommeil, 2 jours de repos sont insuffisants pour assurer une récupération optimale de la fatigue cumulée sur 2 journées consécutives de travail⁴⁴ ; idéalement, un repos de 3 jours consécutifs serait nécessaire⁴⁵⁻⁴⁷. La mise en place du repos alterné (sieste de 20 minutes sur fauteuil-relax), la gestion souple des temps de pause (minimum de 40 minutes pour 12H de travail) en fonction de l'individu ainsi qu'une lumière de haute intensité, permettraient d'accroître la vigilance en fin de poste⁴⁸. De même, une planification des tâches serait indispensable : la fatigue augmentant de façon exponentielle à partir de la 4^{ème} heure après la prise de poste¹⁵, les tâches plus difficiles devraient être effectuées en début de période de travail, et les tâches plus faciles en fin de poste, où la fatigue et les risques d'évènements indésirables sont maximaux¹⁹. De la même façon, il importerait d'alterner les tâches en fonction des groupes de muscles sollicités afin de réduire le risques de troubles musculo-squelettiques et de fatigue physique^{47,49}.

Les données de la littérature montrent que les IDE dépassent souvent les 12H contractuelles de travail⁵⁰ et qu'ils sont plus enclins à commettre des erreurs à partir de la 13^{ème} heure travaillée d'affilée, avec de possibles répercussions sur la prise en charge des patients⁵¹. Bien que ce risque puisse diminuer avec une charge de travail inférieure et/ou un effectif

proportionnel aux tâches, il est nécessaire de ne pas dépasser les 12H consécutives de travail pour la sécurité des patients et des IDE. Une solution serait d'intégrer le temps lié aux transmissions dans les heures de travail, afin de ne pas allonger la vacation au-delà de 12H⁴⁷. La majorité des études retrouve une mauvaise perception de la qualité des soins de la part des IDE travaillant en 12H. Cela pourrait s'expliquer par une exposition à des facteurs de stress plus importante sur une journée prolongée⁵². De plus, le travail en équipes d'IDE novices et expérimentés à chaque roulement aiderait à limiter les risques d'erreurs et à améliorer la perception de la qualité des soins^{24,47,53}.

Par ailleurs, préserver la satisfaction des IDE et leur bien-être psychologique dans un milieu qui les expose à une charge mentale et physique prolongée^{54,55}, nécessite des améliorations structurelles : salaire adéquat, reconnaissance du travail effectué, supervision efficiente, environnement soutenant, conditions de travail satisfaisantes⁵⁸. Puisque la satisfaction dans la vie privée influe sur la perception de la vie professionnelle¹⁶, il serait souhaitable de laisser aux IDE le choix d'adopter ou pas les 12H afin de gérer leur temps libre⁵⁶.

Le personnel devrait faire l'objet d'une visite médicale pour une évaluation de l'état de santé et des risques liés au travail avant d'être affecté sur un poste en 12H, avec une périodicité du suivi médical adaptée à la personne⁵⁷. Ainsi, il est essentiel d'intégrer l'équipe pluridisciplinaire de santé au travail dans l'aménagement des conditions de travail. Cette dernière devra apprécier les effets de l'augmentation horaire sur l'exposition aux risques professionnels, mesurer les ambiances de travail telles que la luminosité des locaux, évaluer l'ergonomie du poste, les charges physiques et mentales et proposer des aménagements organisationnels (effectifs et matériels, présence de salles de repos, contenu des relèves...). De plus, la fatigue devrait être considérée comme un risque professionnel susceptible à court, moyen ou long termes, d'avoir des effets négatifs sur la sécurité des soins et la santé des personnels⁵⁸.

Enfin, le travail en 12H ne doit pas être imposé sans concertation ni explication préalable des enjeux, car une meilleure compréhension et acceptation par le salarié permet à celui-ci de mieux intégrer les moyens de prévention des éventuelles difficultés⁵⁷.

Les employeurs privilégient un planning en 12H pour deux raisons principales : réduction des coûts et « économies » en personnels. La demande de postes en 12H émane très souvent des jeunes IDE eux-mêmes⁸. Le nombre réel des congés maladie chez les IDE en 12H pourrait être sous-estimé par le nombre plus élevé des jours de repos²⁵. Par ailleurs, plus que les 12H en elles-mêmes, il semblerait que la coexistence de différents plannings horaires ait un impact

négalif sur le présentéisme du personnel⁵⁹. Le passage des 8H aux 12H reste à ce jour une décision complexe pour les gestionnaires, et les effets à long terme sur le système hospitalier ne sont pas connus précisément.

Le biais de publication est une limite de cette étude, puisque seuls les articles publiés ont été identifiés. Les pratiques infirmières ont évolué durant les dernières années, rendant les études pas strictement comparables selon leur ancienneté. Une autre limitation potentielle est l'inclusion d'études observationnelles qui peut être une source de biais tout comme la qualité variable de ces études. La méthodologie de recherche choisie, basée sur des critères rigoureux, atténue ces limites.

4 Conclusion

Les postes en 12H sont une dérogation aux normes réglementaires concernant la durée du travail. Ce type d'organisation horaire est très plébiscité depuis le début des années 1980, tant par les employeurs que par les travailleurs - IDE notamment - avec des objectifs variables : motif économique et organisation pour les premiers, augmentation du temps libre et meilleure gestion de la vie privée pour les autres. Dans les enquêtes les plus anciennes, il existe un consensus marqué sur la bonne qualité de vie déclarée par les IDE en 12H et sur leur satisfaction au travail. Cependant les résultats deviennent plus mitigés au fil du temps, même si les données de la littérature ne sont pas univoques. L'expérience et l'accumulation des connaissances montrent que cette organisation horaire est diversement appréciée par les IDE, avec une influence majeure des facteurs individuels et socioculturels. Les conséquences négatives sur la santé semblent démontrées. La mise en place de cette organisation horaire ne devrait être adoptée que dans des cas d'absolue nécessité, avec un encadrement rigoureux comprenant une surveillance médicale renforcée du salarié par l'équipe pluridisciplinaire du service de santé au travail. La situation hospitalière reste cependant complexe, l'organisation des plannings en 12H étant très fortement conditionnée par la demande des IDE eux-mêmes ; en effet les postes en 12H sont une *conditio sine qua non* pour l'embauche des IDE les plus jeunes.

5. Bibliographie

1. Trinkoff, A., Geiger-Brown, J., Brady, B., Lipscomb, J. & Muntaner, C. How long and how much are nurses now working? *Am J Nurs* **106**, 60–71, quiz 72 (2006).
2. Josten, E. J. C., Ng-A-Tham, J. E. E. & Thierry, H. The effects of extended workdays on fatigue, health, performance and satisfaction in nursing. *J Adv Nurs* **44**, 643–652 (2003).
3. Décret n° 2002-9 du 4 janvier 2002 relatif au temps de travail et à l'organisation du travail dans les établissements mentionnés à l'article 2 de la loi n° 86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière - Légifrance. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000398298>.
4. Bilan Social 2018 | Publication ATIH. <https://www.atih.sante.fr/bilan-social-2018>.
5. Vincent, F. Travailler pour son « temps de repos »? *Temporalités. Revue de sciences sociales et humaines* (2014) doi:10.4000/temporalites.2896.
6. Knauth, P. Extended work periods. *Ind Health* **45**, 125–136 (2007).
7. Brun, (Baptiste) *et al.* *Le travail flexible à l'épreuve de la vie quotidienne : le cas du personnel soignant et éducatif en institution de santé.* (2011).
8. Blugeon, N. *et al.* « 12 Heures, le temps des comptes ... ». 76 (2015).
9. Vincent, F. Penser sa santé en travaillant en 12 heures. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* (2017) doi:10.4000/pistes.4945.
10. Estryin-Béhar, M. & Van der Heijden, B. I. J. M. Effects of extended work shifts on employee fatigue, health, satisfaction, work/family balance, and patient safety. *Work* **41 Suppl 1**, 4283–4290 (2012).
11. Barthe, B. Les 2x12h : une solution au conflit de temporalités du travail posté? *Temporalités. Revue de sciences sociales et humaines* (2009) doi:10.4000/temporalites.1137.
12. Rhéaume, A. & Mullen, J. The impact of long work hours and shift work on cognitive errors in nurses. *J Nurs Manag* **26**, 26–32 (2018).
13. Costa, G., Anelli, M. M., Castellini, G., Fustinoni, S. & Neri, L. Stress and sleep in nurses employed in '3 × 8' and '2 × 12' fast rotating shift schedules. *Chronobiol Int* **31**, 1169–1178 (2014).
14. Chen, J., Davis, K. G., Daraiseh, N. M., Pan, W. & Davis, L. S. Fatigue and recovery in 12-hour dayshift hospital nurses. *J Nurs Manag* **22**, 593–603 (2014).

15. Thompson, B. J., Stock, M. S., Banuelas, V. K. & Akalonu, C. C. The Impact of a Rigorous Multiple Work Shift Schedule and Day Versus Night Shift Work on Reaction Time and Balance Performance in Female Nurses: A Repeated Measures Study. *J Occup Environ Med* **58**, 737–743 (2016).
16. Ferreira, T. S., Moreira, C. Z., Guo, J. & Noce, F. Effects of a 12-hour shift on mood states and sleepiness of Neonatal Intensive Care Unit nurses. *Rev Esc Enferm USP* **51**, e03202 (2017).
17. Yu, F., Somerville, D. & King, A. Exploring the impact of 12-hour shifts on nurse fatigue in intensive care units. *Appl Nurs Res* **50**, 151191 (2019).
18. Cho, H., Brzozowski, S., Arsenault Knudsen, É. N. & Steege, L. M. Changes in Fatigue Levels and Sleep Measures of Hospital Nurses During Two 12-Hour Work Shifts. *J Nurs Adm* **51**, 128–134 (2021).
19. Geiger-Brown, J. *et al.* Sleep, sleepiness, fatigue, and performance of 12-hour-shift nurses. *Chronobiol Int* **29**, 211–219 (2012).
20. Winwood, P. C., Winefield, A. H., Dawson, D. & Lushington, K. Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: the Occupational Fatigue Exhaustion/Recovery Scale (OFER). *J Occup Environ Med* **47**, 594–606 (2005).
21. Johnston, D. W. *et al.* Why does work cause fatigue? A real-time investigation of fatigue, and determinants of fatigue in nurses working 12-hour shifts. *Ann Behav Med* **53**, 551–562 (2019).
22. Ravari, A., Mirzaei, T., Kazemi, M. & Jamalizadeh, A. Job satisfaction as a multidimensional concept: A systematic review study. *Journal of Occupational Health and Epidemiology* **1**, 95–102 (2012).
23. Stone, P. W. *et al.* Comparison of nurse, system and quality patient care outcomes in 8-hour and 12-hour shifts. *Med Care* **44**, 1099–1106 (2006).
24. Cheng, C.-Y., Liou, S.-R., Tsai, H.-M. & Chang, C.-H. Job stress and job satisfaction among new graduate nurses during the first year of employment in Taiwan. *Int J Nurs Pract* **21**, 410–418 (2015).
25. Vedaa, Ø. *et al.* Long working hours are inversely related to sick leave in the following 3 months: a 4-year registry study. *Int Arch Occup Environ Health* **92**, 457–466 (2019).
26. Webster, J., McLeod, K., O’Sullivan, J. & Bird, L. Eight-hour versus 12-h shifts in an ICU: Comparison of nursing responses and patient outcomes. *Aust Crit Care* **32**, 391–396 (2019).

27. Stimpfel, A. W., Sloane, D. M. & Aiken, L. H. The longer the shifts for hospital nurses, the higher the levels of burnout and patient dissatisfaction. *Health Aff (Millwood)* **31**, 2501–2509 (2012).
28. Dall’Ora, C., Griffiths, P., Ball, J., Simon, M. & Aiken, L. H. Association of 12 h shifts and nurses’ job satisfaction, burnout and intention to leave: findings from a cross-sectional study of 12 European countries. *BMJ Open* **5**, e008331 (2015).
29. Ball, J. *et al.* Cross-sectional examination of the association between shift length and hospital nurses job satisfaction and nurse reported quality measures. *BMC Nurs* **16**, 26 (2017).
30. Rodriguez Santana, I. *et al.* The impact of extending nurse working hours on staff sickness absence: Evidence from a large mental health hospital in England. *Int J Nurs Stud* **112**, 103611 (2020).
31. Lavoie-Tremblay, M., Leclerc, E., Marchionni, C. & Drevniok, U. The needs and expectations of generation Y nurses in the workplace. *J Nurses Staff Dev* **26**, 2–8; quiz 9–10 (2010).
32. Trinkoff, A. M., Le, R., Geiger-Brown, J. & Lipscomb, J. Work schedule, needle use, and needlestick injuries among registered nurses. *Infect Control Hosp Epidemiol* **28**, 156–164 (2007).
33. Stimpfel, A. W., Brewer, C. S. & Kovner, C. T. Scheduling and shift work characteristics associated with risk for occupational injury in newly licensed registered nurses: An observational study. *Int J Nurs Stud* **52**, 1686–1693 (2015).
34. Lipscomb, J. A., Trinkoff, A. M., Geiger-Brown, J. & Brady, B. Work-schedule characteristics and reported musculoskeletal disorders of registered nurses. *Scand J Work Environ Health* **28**, 394–401 (2002).
35. Stimpfel, A. W. & Aiken, L. H. Hospital staff nurses’ shift length associated with safety and quality of care. *J Nurs Care Qual* **28**, 122–129 (2013).
36. Griffiths, P. *et al.* Nurses’ shift length and overtime working in 12 European countries: the association with perceived quality of care and patient safety. *Med Care* **52**, 975–981 (2014).
37. Dall’Ora, C. *et al.* Nurses’ 12-hour shifts and missed or delayed vital signs observations on hospital wards: retrospective observational study. *BMJ Open* **9**, e024778 (2019).
38. Dall’Ora, C., Griffiths, P., Emmanuel, T., Rafferty, A. M. & Ewings, S. 12-hr shifts in nursing: Do they remove unproductive time and information loss or do they reduce education and discussion opportunities for nurses? A cross-sectional study in 12 European countries. *J Clin Nurs* **29**, 53–59 (2020).

39. Emmanuel, T., Dall’Ora, C., Ewings, S. & Griffiths, P. Are long shifts, overtime and staffing levels associated with nurses’ opportunity for educational activities, communication and continuity of care assignments? A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies Advances* **2**, 100002 (2020).
40. Dexter, F., Parra, M. C., Brown, J. R. & Loftus, R. W. Perioperative COVID-19 Defense: An Evidence-Based Approach for Optimization of Infection Control and Operating Room Management. *Anesth Analg* **131**, 37–42 (2020).
41. Van Zundert, T. C. R. V., Van Overloop, J., Tran, D. Q. & Van Zundert, A. A. J. Operating 12-Hour Staff Shifts on COVID-19 Patients: A Harmful and Unwanted Proposal. *Anesth Analg* **131**, e257–e258 (2020).
42. Gouvernement du Canada, C. canadien d’hygiène et de sécurité au travail. Horaire de journées prolongées : questions de santé et de sécurité : Réponses SST. <https://www.cchst.ca/oshanswers/ergonomics/workday.html> (2021).
43. McEwen, B. S. Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostatic load. *Ann N Y Acad Sci* **840**, 33–44 (1998).
44. Akerstedt, T., Fredlund, P., Gillberg, M. & Jansson, B. Work load and work hours in relation to disturbed sleep and fatigue in a large representative sample. *J Psychosom Res* **53**, 585–588 (2002).
45. Blasche, G., Bauböck, V.-M. & Haluza, D. Work-related self-assessed fatigue and recovery among nurses. *Int Arch Occup Environ Health* **90**, 197–205 (2017).
46. Haluza, D. & Blasche, G. Fatigue and Insufficient Leisure Opportunities in Older Employees. *J Occup Environ Med* **58**, e268-274 (2016).
47. ISAST. *Rapport d’expertise CHSCT au sein des urgences de l’hôpital Beaujon*. 102 https://www.syndicat-infirmier.com/IMG/pdf/901_W_12h_rapport_d_expertise_chsct_Beaujon.pdf (2008).
48. Bayon, V., Louet, A., Prévot, E., Choudat, D. & Leger, D. Surveillance à adopter pour les travailleurs postés et de nuit. *Archives Des Maladies Professionnelles Et De L Environnement - ARCH MAL PROF ENVIRON* **69**, 695–707 (2008).
49. Hänecke, K., Tiedemann, S., Nachreiner, F. & Grzech-Sukalo, H. Accident risk as a function of hour at work and time of day as determined from accident data and exposure models for the German working population. *Scand J Work Environ Health* **24 Suppl 3**, 43–48 (1998).

50. Rogers, A. E., Hwang, W.-T., Scott, L. D., Aiken, L. H. & Dinges, D. F. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Aff (Millwood)* **23**, 202–212 (2004).
51. Di Muzio, M. *et al.* Can nurses' shift work jeopardize the patient safety? A systematic review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* **23**, 4507–4519 (2019).
52. Banakhar, M. The impact of 12-hour shifts on nurses' health, wellbeing, and job satisfaction: A systematic review. *Journal of Nursing Education and Practice* **7**, 69 (2017).
53. Smith, M. E. From Student to Practicing Nurse. *AJN The American Journal of Nursing* **107**, (2007).
54. Hooper, C., Craig, J., Janvrin, D. R., Wetsel, M. A. & Reimels, E. Compassion satisfaction, burnout, and compassion fatigue among emergency nurses compared with nurses in other selected inpatient specialties. *J Emerg Nurs* **36**, 420–427 (2010).
55. Trinkoff, A. M. *et al.* A comparison of working conditions among nurses in Magnet and non-Magnet hospitals. *J Nurs Adm* **40**, 309–315 (2010).
56. Ose, S. O., Tjønnås, M. S., Kaspersen, S. L. & Færevik, H. One-year trial of 12-hour shifts in a non-intensive care unit and an intensive care unit in a public hospital: a qualitative study of 24 nurses' experiences. *BMJ Open* **9**, e024292–e024292 (2019).
57. Travail en horaires atypiques. Suivi médical - Risques - INRS. <https://www.inrs.fr/risques/travail-horaires-atypiques/suivi-medical.html>.
58. Organisation du travail en 2 x 12 h - Article de revue - INRS. <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TP%2018>.
59. Saville, C., Dall'Ora, C. & Griffiths, P. The association between 12-hour shifts and nurses-in-charge's perceptions of missed care and staffing adequacy: a retrospective cross-sectional observational study. *International Journal of Nursing Studies* **112**, 103721 (2020).

Liste des abréviations

ADRHESS	Association pour le Développement des Ressources Humaines dans les Etablissements Sanitaires et Sociaux
BFI	Brief Fatigue Inventory
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
EHESP	École des Hautes Etudes en Santé Publique
H	Heures
IDE	Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat
KSS	Karolinska Sleepiness Scale
OFER	Occupational Fatigue Exhaustion Recovery
RN4CAST	Registered Nurse Forecasting
SOFI	Swedish Occupational Fatigue Inventory
STROBE	STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology

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

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

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

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

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

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

Admis(e) dans l’intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l’intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les 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 déshonoré(e) et méprisé(e) si j’y manque. ”



RÉSUMÉ

Objectif : L'objectif de cette revue est de faire le point sur les sources de données existantes et d'identifier l'impact que les postes en 12H ont sur les infirmiers hospitaliers et par voie de conséquence sur les patients.

Méthode : La recherche a été effectuée sur les bases de données PubMed et LiSSa et complétée par une analyse attentive des références bibliographiques pour une période allant de 2000 à 2021. Les études incluses explorent les effets du travail en 12 heures sur les infirmiers hospitaliers et sur les patients. Les études explorant les conséquences sur le système de gestion hospitalière ont été également retenues. La qualité des études a été analysée à l'aide de l'outil STROBE.

Résultats : 27 études ont été sélectionnées. Vingt-trois ont exploré les effets du travail en 12 heures sur les infirmiers ; les résultats montrent que ce type d'aménagement horaire peut avoir un impact négatif sur le sommeil et la vigilance, ainsi que sur la satisfaction, le bien-être psychophysique et le système musculo-squelettiques. Les 8 études explorant les effets des 12 heures sur la prise en charge des patients ne montrent pas une véritable augmentation des erreurs et des événements indésirables ; toutefois, les infirmiers rapportent une mauvaise perception de la qualité de leurs soins. Deux études ont exploré les répercussions sur le système de gestion hospitalière, avec des résultats contradictoires.

Conclusions : Le travail en 12 heures peut avoir des effets négatifs sur la santé des infirmiers, avec des possibles répercussions sur la prise en charge des patients. Les agents qui travaillent selon cette modalité devraient bénéficier d'un suivi médical adapté.

Mots clefs : poste de travail en 12 heures, infirmiers, santé des infirmiers, prise en charge des patients, fonctionnement hospitalier.