



**HAL**  
open science

# Evaluation du stress en salle de régulation des SAMU de Lorraine: Approche individuelle et pluridimensionnelle de la perception du stress et perspectives de prise en charge

Mathilde Costa-Curien

## ► To cite this version:

Mathilde Costa-Curien. Evaluation du stress en salle de régulation des SAMU de Lorraine: Approche individuelle et pluridimensionnelle de la perception du stress et perspectives de prise en charge. Sciences du Vivant [q-bio]. 2009. hal-01733661

**HAL Id: hal-01733661**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01733661>**

Submitted on 14 Mar 2018

**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.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**THESE**

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de médecine générale

par

**Mathilde COSTA-CURIEN**

le 16 Novembre 2009

**EVALUATION DU STRESS  
EN SALLE DE REGULATION  
DES SAMU DE LORRAINE**

Approche individuelle et pluridimensionnelle  
de la perception du stress  
et perspectives de prise en charge

Examineurs de la thèse :

M. Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT  
M. Professeur Bruno LEVY  
M. Professeur Christophe PARIS  
M. Docteur Philippe ATAIN-KOUADIO

Président  
Juge  
Juge  
Juge



**THESE**

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de médecine générale

par

**Mathilde COSTA-CURIEN**

le 16 Novembre 2009

**EVALUATION DU STRESS  
EN SALLE DE REGULATION  
DES SAMU DE LORRAINE**

Approche individuelle et pluridimensionnelle  
de la perception du stress  
et perspectives de prise en charge

Examineurs de la thèse :

M. Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT  
M. Professeur Bruno LEVY  
M. Professeur Christophe PARIS  
M. Docteur Philippe ATAIN-KOUADIO

Président  
Juge  
Juge  
Juge

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

-----  
Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE

Vice Doyen *Recherche* : Professeur Jean-Louis GUEANT

Vice Doyen *Pédagogie* : Professeur Annick BARBAUD

Vice Doyen *Campus* : Professeur Marie-Christine BÉNÉ

Assesseurs :

du 1<sup>er</sup> Cycle :

du 2<sup>ème</sup> Cycle :

du 3<sup>ème</sup> Cycle :

Filières professionnalisées :

Prospective :

FMC/EPP :

M. Christophe NEMOS

M. le Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

M. le Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT

M. le Professeur Christophe CHOSEROT

M. le Professeur Laurent BRESLER

M. le Professeur Jean-Dominique DE KORWIN

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Pierre ALEXANDRE – Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Jean BEUREY

Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT

Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS

Michel DUC - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gabriel FAIVRE – Gérard FIEVE - Jean FLOQUET

Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ

Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET – Christian JANOT - Jacques LACOSTE

Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE

Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ - Pierre MATHIEU

Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS

Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL - Jean PREVOT

Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL - Daniel SCHMITT

Jean SOMMELET - Danièle SOMMELET - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ

Gérard VAILLANT – Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Professeur Bernard FOLIGUET

3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

-----

43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Professeur Ali DALLOUL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT

-----

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LE FAOU – Professeur Alain LOZNIEWSKI

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON

Professeur Francis GUILLEMIN – Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine et santé au travail)**

Professeur Christophe PARIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétiq ue)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Alain GERARD – Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI  
Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE  
Professeur Thierry CIVIT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

-----

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD  
Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

-----

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL  
Professeur Christian de CHILLOU

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT - Professeur Jean-Pierre CARTEAUX – Professeur Loïc MACÉ

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

-----

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie digestive)**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Philippe MANGIN – Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

-----

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER  
Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE  
**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Michel SCHWEITZER – Professeur Jean-Louis BOUTROY  
Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

-----

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Docteur Béatrice MARIE

-----

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE – Docteur Amar NAOUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY

-----

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Docteur Nicole LEMAU de TALANCE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Docteur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT



**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section :** (*Parasitologie et mycologie*)

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT

**3<sup>ème</sup> sous-section** (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

**4<sup>ème</sup> sous-section :** (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Docteur Pierre GILLOIS – Docteur Nicolas JAY

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Hématologie ; transfusion*)

Docteur François SCHOONEMAN

**2<sup>ème</sup> sous-section :** (*Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)*)

Docteur Lina BOLOTINE

**3<sup>ème</sup> sous-section :** (*Immunologie*)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

**4<sup>ème</sup> sous-section :** (*Génétique*)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**3<sup>ème</sup> sous-section :** (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

**4<sup>ème</sup> sous-section :** (*Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie*)

Docteur Patrick ROSSIGNOL

-----

**50<sup>ème</sup> Section : RHUMATOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Rhumatologie*)

Docteur Anne-Christine RAT

-----

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section :** (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE**

Monsieur Vincent LHUILLIER

-----

**40<sup>ème</sup> section : SCIENCES DU MÉDICAMENT**

Monsieur Jean-François COLLIN

-----

**60<sup>ème</sup> section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**

Monsieur Alain DURAND

-----

**61<sup>ème</sup> section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**  
Mademoiselle Marie-Claire LANHERS

-----

**65<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE CELLULAIRE**  
Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY  
Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS  
Madame Natalia DE ISLA – Monsieur Pierre TANKOSIC

-----

**66<sup>ème</sup> section : PHYSIOLOGIE**  
Monsieur Nguyen TRAN

-----

**67<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**  
Madame Nadine MUSSE

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Professeur associé Alain AUBREGE  
Docteur Francis RAPHAEL  
Docteur Jean-Marc BOIVIN  
Docteur Jean-Louis ADAM  
Docteur Elisabeth STEYER

=====

**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY - Professeur Michel BOULANGE  
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean FLOQUET - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Professeur Simone GILGENKRANTZ – Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain LARCAN  
Professeur Denise MONERET-VAUTRIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS – - Professeur Guy PETIET  
Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques POUREL  
Professeur Jacques ROLAND - - Professeur Michel STRICKER - Professeur Gilbert THIBAUT  
Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

=====

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY (1972)  
*Université de Stanford, Californie (U.S.A)*  
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)  
*Université Catholique, Louvain (Belgique)*  
Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)  
*Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)*  
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Wanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Harry J. BUNCKE (1989)  
*Université de Californie, San Francisco (U.S.A)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume Uni)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur James STEICHEN (1997)  
*Université d'Indianapolis (U.S.A)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des  
Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

**A notre Maître et Président de thèse,**  
**Monsieur le Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT**  
Professeur de Réanimation Médicale

Vous nous faites l'honneur de présider cette thèse.  
Nous vous remercions de l'intérêt que vous avez porté à  
ce travail.

Puissiez-vous y trouver l'expression de notre profonde  
reconnaissance et de notre grand respect.

**A notre Maître et Juge,**

**Monsieur le Professeur Bruno LEVY**

Professeur de Réanimation Médicale

Vous nous faites l'honneur de juger cette thèse.  
Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous  
témoigner notre grande reconnaissance.

**A notre Maître et Juge**

**Monsieur le Professeur Christophe PARIS**

Professeur de Médecine et Santé au Travail

Nous vous remercions très sincèrement d'avoir  
accepté de juger notre travail.

Puissiez vous y trouver le témoignage de notre  
vive reconnaissance.

**A notre Juge et Directeur de Thèse,**  
**Monsieur le Docteur Philippe ATAIN-KOUADIO**  
Praticien Hospitalier au SAMU de Nancy

Vous nous avez fait l'honneur de nous confier ce travail  
et de nous guider tout au long de son élaboration.  
Nous avons beaucoup appris à votre contact.  
Votre grande compétence et vos qualités humaines  
resteront toujours pour nous un exemple.  
Recevez à travers ce travail nos remerciements et  
l'expression de notre amitié.

A mes fils **Nino** et **Tom**, les trésors de ma vie.

A votre papa **Julien**, mon grand amour.

Grâce à vous trois, mon paradis est sur terre. Je vous aime...

A **Maman**, mon modèle.

Merci d'être toujours là pour moi. J'espère être aussi formidable que toi avec mes enfants.

A mon **Papa** que je ne vois pas assez. La vie est ainsi faite.

Merci de m'avoir inculqué les valeurs auxquelles tu tiens.

A mon **Paul** dont le soutien ne se dément jamais.

Merci de m'avoir portée et soutenue comme tu l'as fait pendant mes études.

A ma sœur **Clothilde** et à **Pablo**.

Que la vie vous apporte la joie et la sérénité que vous méritez.

A ma sœur **Léa**.

Je suis fière de la jolie jeune femme que tu deviens.

Trouve ta voie, vas jusqu'au bout et surtout sois heureuse !

A mon frère **Morgan**.

Je ne t'ai pas vu grandir mais tu es dans mon cœur.

A mes grands-parents, **Mamie**, **Mémère** et **Papy**

qui m'ont apporté leur soutien chacun à leur façon. Merci pour tout.

A ma belle-maman **Pascale**.

Merci de m'avoir dès le premier jour accueillie comme votre propre fille mais surtout, merci d'avoir fait un fils si génial !

A ma belle-sœur **Valérie** et à **Benoît**.

Un merci spécial à la seule personne qui a réellement participé à cette thèse (Vive les grilles Excel !)

Et bonne chance à vous deux dans la vie (c'est bien parti...)

A ma famille et à ma belle-famille.

A **Cécile**, mon amie.

Je suis confrontée au même dilemme que toi, quelles anecdotes relater ? Et je ne voudrais pas que tu aies la larme à l'œil si je te dis à quel point tu comptes pour moi alors je ne te dirai qu'une chose : pense à ta montre avant d'arriver et oublie-la avant de repartir ! A bon entendeur...

A sa moitié, mon **Loulou**.

Sache que tout vient à point qui sait attendre... ...même ma thèse !

A leur petite **Princesse** et au petit **Pouillou**.

A **Audrey**, à sa moitié **Cyrille** et à **Jules**.

Merci d'avoir fait un jour le premier pas pour que l'on retrouve cette si belle amitié et vive les 14 Juillet !

A **Martine** et **Dédé** grâce à qui, chaque jour, je vais travailler sereine !

A mes **Amis**.

A ceux qui m'ont aidé dans l'élaboration de cet ouvrage : **Docteur Fardouct**, **Docteur Blime**, **Carmelina**.

Toutes les personnes m'ayant permis de mener à bien ce travail sont assurées de ma gratitude.

A ceux que j'ai particulièrement admirés pendant mes études, un passionné de tomates et un de golf (ils se reconnaîtront !). C'est à vos cotés que je me suis dit que la médecine était vraiment ma voie. Merci pour votre enseignement scientifique et philosophique.

A tous les patients que je rencontrerai. Que ces longues années me permettent de leur apporter les soins et le réconfort qu'ils méritent.

A celui à qui je pense si souvent, mon compagnon de tarot. J'espère que tu es fier de ce que je fais de ma vie. Tu me manques.



## SERMENT

*"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.*

*Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont 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".*

# **TABLE DES MATIERES**

|   |    |
|---|----|
| <u>ABREVIATIONS</u>   | 22 |
| <u>INTRODUCTION</u>   | 25 |
| <u>GENERALITES</u>  | 28 |
| A. Stress   | 29 |
| 1. Historique   | 29 |
| 2. Définitions  | 29 |
| 2.1 Définitions courantes   | 29 |
| 2.2 Définition actuelle   | 30 |
| 2.3 Définition du stress professionnel                              | 31 |
| 3. Evolution du concept   | 31 |
| 3.1 Selon Reilly et Rivalier  | 31 |
| 3.2 Selon Selye : La conception physiologique                       | 32 |
| 3.3 Selon Lazarus et Folkman : le modèle transactionnel             | 34 |
| 3.3.1 Définition  | 34 |
| 3.3.2 L'évaluation cognitive primaire et secondaire                 | 35 |
| 3.3.3 La notion de coping   | 36 |
| 4. Aspect neuroendocrinien ou les réponses physiologiques du stress | 38 |
| 4.1 Le cortex et le système limbique                                | 38 |
| 4.2 Le système nerveux sympathique                                  | 39 |
| 4.3 Le système hypothalamo-hypophysaire                             | 40 |
| 4.4 La fonction corticotrope  | 41 |
| 4.5 Conséquences cliniques  | 42 |
| 5. Manifestations cliniques liées au stress                         | 43 |
| 5.1 Manifestations somatiques                                       | 43 |
| 5.2 Troubles de l'adaptation  | 45 |
| 5.2.1 Définition  | 45 |
| a. Dimension cognitive  | 46 |
| b. Dimension psychodynamique  | 46 |
| c. Dimension comportementale  | 47 |
| 5.2.2 Stress et anxiété   | 47 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 5.2.3  | Stress et dépression                              | 48 |
| 5.2.4  | Pathologies post traumatiques                     | 48 |
| a.     | La réaction aiguë de stress                       | 48 |
| b.     | Le stress post-traumatique                        | 49 |
| 5.3    | Manifestations fonctionnelles                     | 50 |
| 6.     | La notion d'événements de vie                     | 51 |
| 7.     | La notion d'événements traumatiques               | 52 |
| 8.     | La notion de personnalité ou pattern              | 52 |
| 9.     | Les méthodes d'évaluation du stress               | 53 |
| 9.1    | Dosages biologiques                               | 53 |
| 9.2    | Mesures physiologiques                            | 54 |
| 9.3    | Les questionnaires et échelles d'évaluation       | 54 |
| 10.    | Spécificités du stress au travail                 | 55 |
| 10.1   | Définition  | 55 |
| 10.2   | Evolution   | 55 |
| 10.3   | Différents modèles de stress au travail           | 56 |
| 10.3.1 | Le modèle de Karasek                              | 56 |
| 10.3.2 | Le modèle de Siegrist                             | 57 |
| 10.3.3 | Le modèle du « P-E fit »                          | 58 |
| 10.3.4 | Le modèle transactionnel du stress                | 58 |
| 11.    | Les facteurs de stress ou stresseurs              | 59 |
| 11.1   | Généralités sur les stresseurs                    | 59 |
| 11.2   | Les stresseurs professionnels                     | 59 |
| 11.2.1 | Caractéristiques de la tâche                      | 59 |
| 11.2.2 | Rôles et interactions sociales                    | 60 |
| 11.2.3 | Le déroulement de la carrière                     | 60 |
| 11.2.4 | L'interface travail / famille                     | 61 |
| 12.    | La notion d'épuisement professionnel : le burnout | 61 |
| 13.    | L'inégalité face au stress                        | 62 |

|  |    |
|--|----|
| B. SAMU                                | 64 |
| 1. Historique et définitions           | 64 |
| 2. Missions du SAMU                    | 64 |
| 3. Composition et organisation du SAMU | 65 |
| 3.1 Le centre 15                       | 65 |
| 3.1.1 Définition                       | 65 |
| 3.1.2 Les PARM                         | 67 |
| 3.1.3 Les médecins régulateurs         | 67 |
| 3.1.4 Support de travail               | 68 |
| 3.2 Le SMUR                            | 68 |
| 3.3 Le CESU                            | 69 |
| 4. Responsabilité légale               | 69 |
| 5. Le SAMU en Lorraine                 | 70 |
| 5.1 SAMU 54                            | 70 |
| 5.2 SAMU 55                            | 70 |
| 5.3 SAMU 57                            | 71 |
| 5.4 SAMU 88                            | 71 |
| <br>                                   |    |
| <u>METHODOLOGIE</u>                    | 72 |
| <br>                                   |    |
| A. Population concernée                | 73 |
| B. Objectifs                           | 73 |
| C. Matériel                            | 73 |
| 1. Questionnaire                       | 73 |
| 1.1 Origine du questionnaire           | 73 |
| 1.2 Présentation du questionnaire      | 74 |
| 2. Mode de distribution                | 77 |
| 3. Recueil des données                 | 78 |
| D. Méthodes d'analyse                  | 78 |
| 1. Etude descriptive                   | 78 |
| 2. Etude statistique                   | 78 |

|   |    |
|---|----|
| <u>RESULTATS</u>                          | 80 |
| A. Etude descriptive                      | 81 |
| 1. Données socioprofessionnelles          | 81 |
| 1.1 Fonctions et effectifs                | 81 |
| 1.2 Sexe                                  | 82 |
| 1.3 Age                                   | 82 |
| 1.4 Ancienneté                            | 83 |
| 1.5 Statut familial                       | 83 |
| 2. Caractéristiques propres à la fonction | 84 |
| 2.1 Généralités                           | 84 |
| 2.2 Environnement                         | 84 |
| 2.3 Caractéristiques de l'appel           | 85 |
| 2.4 Caractéristiques de la tâche          | 86 |
| 2.5 Données complémentaires               | 87 |
| 3. Scores et manifestations de stress     | 87 |
| 3.1 Stress perçu                          | 87 |
| 3.1.1 Résultats globaux                   | 87 |
| 3.1.2 Selon la fonction                   | 88 |
| 3.1.3 Selon l'âge                         | 88 |
| 3.1.4 Selon le sexe                       | 88 |
| 3.1.5 Selon l'ancienneté                  | 89 |
| 3.1.6 Selon le site                       | 89 |
| 3.2 Echelle de stress perçu ou PSS 10     | 89 |
| 3.2.1 Résultats globaux                   | 89 |
| 3.2.2 Selon la fonction                   | 90 |
| 3.2.3 Selon l'âge                         | 90 |
| 3.2.4 Selon le sexe                       | 91 |
| 3.2.5 Selon l'ancienneté                  | 91 |
| 3.2.6 Selon le site                       | 92 |
| 3.3 Manifestations somatiques             | 93 |
| 3.3.1 Résultats globaux                   | 93 |
| 3.3.2 Selon la fonction                   | 94 |

|  |            |
|--|------------|
| 3.3.3 Selon l'âge                                    | 94         |
| 3.3.4 Selon le sexe                                  | 95         |
| 3.3.5 Selon l'ancienneté                             | 95         |
| 3.3.6 Selon le site                                  | 96         |
| 3.4 Anxiété  | 96         |
| 3.4.1 Echelle de Hamilton                            | 96         |
| 3.4.2 STAI T et E                                    | 97         |
| a. Résultats globaux                                 | 97         |
| b. Selon la fonction                                 | 97         |
| c. Selon l'âge                                       | 97         |
| d. Selon le sexe                                     | 98         |
| e. Selon l'ancienneté                                | 98         |
| f. Selon le site                                     | 98         |
| 3.5 Mesure de l'impact des événements : IES          | 99         |
| 3.5.1 Résultats globaux                              | 99         |
| 3.5.2 Selon la fonction                              | 99         |
| 3.5.3 Selon l'âge                                    | 100        |
| 3.5.4 Selon le sexe                                  | 100        |
| 3.5.5 Selon l'ancienneté                             | 101        |
| 3.5.6 Selon le site                                  | 101        |
| <b>B. Etude statistique</b>                          | <b>103</b> |
| 1. Généralités                                       | 103        |
| 1.1 Comparaison par rapport à la population générale | 103        |
| 1.2 Perception individuelle du stress                | 103        |
| 2. Corrélation entre les différentes échelles        | 104        |
| 3. Le sexe, facteur déterminant ?                    | 104        |
| 4. L'âge, facteur déterminant ?                      | 105        |
| 5. Le statut professionnel, facteur déterminant ?    | 105        |
| 6. L'ancienneté, facteur déterminant ?               | 105        |
| 7. Le lieu d'exercice, facteur déterminant ?         | 106        |
| 8. Autres données socioprofessionnelles              | 106        |

|   |     |
|---|-----|
| <u>DISCUSSION</u>                               | 107 |
| A. Commentaires sur les aspects méthodologiques | 108 |
| B. Discussion des résultats                     | 109 |
| 1. Résultats de l'étude                         | 109 |
| 2. Données existantes                           | 112 |
| C. Perspectives de prise en charge              | 114 |
| 1. La prévention primaire                       | 114 |
| 1.1 Sur la fonction                             | 114 |
| 1.2 Sur l'individu                              | 115 |
| 2. La prévention secondaire                     | 116 |
| 2.1 Sur la fonction                             | 116 |
| 2.2 Sur l'individu                              | 116 |
| 3. La prévention tertiaire                      | 117 |
| D. Conclusion                                   | 118 |
| <br>  |     |
| <u>BIBLIOGRAPHIE</u>                            | 120 |
| <br>  |     |
| <u>ANNEXES</u>                                  | 133 |



## **ABBREVIATIONS**

|         |   |
|---------|---|
| ACTH :  | AdrenoCorticoTropicHormon                         |
| AVC :   | Accident Vasculaire Cérébral                      |
| AVP :   | Arginine Vasopressine                             |
| CESU :  | Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence         |
| CHU :   | Centre Hospitalier Universitaire                  |
| CRH :   | Corticotropin Releasing Hormon                    |
| CRRA :  | Centre de Réception et de Régulation des Appels   |
| CTA :   | Centre de Transmission de l'Alerte                |
| FAE :   | Formation d'Adaptation à l'Emploi                 |
| HAMA :  | Hamilton Anxiety Scale                            |
| HTA :   | Hyper Tension Artérielle                          |
| IDM :   | Infarctus Du Myocarde                             |
| IES :   | Impact of Event Scale                             |
| NPV :   | Noyau Para-Ventriculaire                          |
| NR :    | Non renseigné                                     |
| NSP :   | Ne se prononce pas                                |
| ORSEC : | Organisation des secours                          |
| PARM :  | Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale    |
| POMC :  | Pro-Opio-Melano-Cortine                           |
| PSS :   | Perceived Stress Scale ou échelle de stress perçu |
| PTSD :  | Post-Traumatic Stress Disorder                    |
| RCH :   | Recto-Colite Hémorragique                         |
| SAMU :  | Service d'Aide Médicale Urgente                   |
| SGA :   | Syndrome Général d'Adaptation                     |
| SMUR :  | Service Mobile d'Urgence et Réanimation           |

STAI-E :       Strait Trait Anxiety Inventory forme Etat  
STAI-T :       Strait Trait Anxiety Inventory forme Trait  
UMH :         Unité Mobile Hospitalière  
VSAB :        Véhicule de Secours aux Asphyxiés et aux Blessés

# **INTRODUCTION**

Le stress est une notion de plus en plus répandue mais le sens qu'il prend est différent selon celui qui l'utilise : psychologue, psychiatre, médecin généraliste, grand public ou medias.

Le stress professionnel fait l'objet de nombreuses études car c'est un vrai problème de santé publique. Si la pénibilité physique et le risque d'accidents du travail décroissent actuellement, la pénibilité psychologique du travail augmente.

SPIELBERGER (1994) a observé que le nombre d'études consacrées au stress professionnel est passé d'une ou deux par an dans les années soixante-dix à vingt par an environ dans les années 90 et ne cesse de croître actuellement. Il fait également l'objet d'une très abondante littérature scientifique notamment anglo-saxonne. Cet intérêt récent s'explique en partie par la fréquence et la gravité croissante du stress professionnel sur la santé des personnes d'une part (anxiété, dépression, suicide, alcoolisme, ulcères, maladies cardiovasculaires...) et sur l'organisation du travail d'autre part (absentéisme, altération des performances et des motivations...). Si l'on en croit les chiffres avancés par le Bureau International du Travail, le coût du stress professionnel aux Etats-Unis s'élèverait à 200 milliards de dollars. En ce qui concerne l'Europe, l'Agence Européenne pour la sécurité et la santé au travail avance un chiffre entre 185 et 269 milliard d'€.

Le stress professionnel dans le milieu médical est en revanche beaucoup moins étudié et les résultats et statistiques avancés par l'organisation du travail ne sont en aucun cas applicables dans ce cas tant les Urgences et notamment le SAMU comprennent de spécificités. La charge de travail y est très importante avec des gardes de 12 ou 24h, la pression temporelle y est constante. Et en plus d'une caractéristique inhérente à la fonction qui est de s'occuper de la santé des individus (particulièrement générateur de stress en soi), les médecins régulateurs et autres acteurs du CCRA doivent effectuer cette mission sans avoir le patient en face d'eux.

L'objectif de la présente étude est d'évaluer le niveau de stress et les agents causaux ou « stressseurs » dans une salle de régulation des appels d'urgence ; que ces agents soient environnementaux, liés à la tâche ou intrinsèques à l'individu. Il s'agit d'une approche subjective reposant sur un auto-questionnaire élaboré à l'aide d'échelles d'évaluation du stress.

Chacun à l'heure actuelle a pu utiliser le mot « stress » pour définir ce qu'il ressentait à un moment donné de son existence et il est très à la mode d'appliquer ce terme à toutes sortes de situation de la vie autant publiques que privées. Mais on ne donne pas vraiment de définition précise du stress dans la mesure où celui qui en parle n'en a pas besoin puisqu'il le ressent corporellement. Ainsi, le stress est déjà, en partie, compris intuitivement par chacun de nous, mais il nous a semblé nécessaire de clarifier ce concept en rappelant son origine et son évolution jusqu'à la notion actuelle de stress transactionnel. Nous rappellerons l'aspect neuro-endocrinien, les méthodes d'évaluation, les différentes manifestations cliniques du stress et les spécificités du stress professionnel.

Ensuite, nous présenterons le SAMU, site de l'étude, sa mission, son fonctionnement, ses différents acteurs ainsi les méthodes d'évaluation utilisées dans notre étude.

Puis, nous aborderons les résultats de l'étude et tenterons de mettre en évidence l'existence d'un phénomène de stress au travail, d'identifier les situations de travail vécues comme les plus stressantes, de rechercher une liaison éventuelle entre les situations de travail stressantes et les données du questionnaire.

Enfin, nous tenterons de proposer la mise en œuvre de moyens de prévention primaire ou secondaire pour optimiser la gestion du stress dans ce domaine si particulier et exposé qu'est l'urgence.

# **GENERALITES**

## A. Stress

### 1. Historique (1,2)

Le mot « stress », qui vient du latin *stringere* signifiant tendu, raide, fut adopté au XVIIème siècle par les anglo-saxons. Ils lui donnèrent le sens de l'état de détresse « *distress* » en rapport avec l'oppression, la dureté de la vie, l'adversité.

Au XIXème siècle apparaît la notion que des conditions de vie désagréables peuvent entraîner des maux physiques et mentaux. C'est notamment ce que pense le célèbre cardiologue Osler.

Ce terme est emprunté à la physique où il désigne la contrainte exercée sur un matériau. Normalement, un matériau est capable de résister à toute une série de contraintes modérées mais si la contrainte est excessive ou le matériau fragile, il y a risque de déformation voire de rupture.

Pour bien comprendre ce qu'il signifie aujourd'hui, il est nécessaire de revenir sur quelques concepts de base et de rappeler la réponse neurobiologique du stress.

### 2. Définitions

#### 2.1 Définitions courantes

Selon le dictionnaire de médecine Flammarion, le stress est une « agression contre un organisme vivant ; par extension : réactions biologiques et psychologiques d'un organisme face à une situation nouvelle de quelque origine que ce soit, dangereuse ou désagréable ».



Pour le dictionnaire Larousse, c'est une « réponse de l'organisme aux facteurs d'agression physiologique et psychologique ainsi qu'aux émotions (agréables ou désagréables) qui nécessitent une adaptation.

Selon l'encyclopédie Encarta, le stress est un « agent ou processus physique, chimique ou émotionnel qui s'exerce sur l'organisme et provoque une agression ou une tension pouvant devenir pathologique ».

Selon Encyclopædia Universalis, le stress est « une réaction de l'organisme à un agent d'agression ou à un traumatisme quelconque », ce terme « tend à devenir synonyme d'émotion », il est aussi employé pour désigner « les tensions engendrées par les conflits internes non résolus ou des situations insolubles et provoquant des états d'anxiété, voire des états névrotiques ».

De ces définitions généralistes peuvent être extraits quelques points essentiels. Le stress peut être considéré à la fois en tant que stimulus (facteurs déclenchants, situation, environnement...) en tant que réponse (manifestations physiques et psychologiques) et en tant que perception (stress psychologique).

## 2.2 Définition actuelle

Aucun consensus véritable n'est établi autour de la définition du stress. Le stress est l'interaction entre un environnement et la réponse adaptative de l'individu à ce milieu. (3)

## 2.3 Définition du stress professionnel

Le stress professionnel est ainsi défini par Nicole RASCLE (2001) :

*« C'est l'influence conjuguée de certains facteurs environnementaux (stresseurs professionnels), dispositionnels (facteurs de vulnérabilité : type A, absence de contrôle perçu, locus control) et transactionnels (évaluations et stratégies d'adaptation dysfonctionnelles) qui prédit certaines pathologies psychiques (anxiété, dépression, burnout...), somatiques et comportementales (addiction...) dans diverses professions ».*

## 3. Evolution du concept

### 3.1 Selon REILLY et RIVALIER (2)

Dans les années 30, REILLY et ses collaborateurs (RIVALIER, COMPAGNON et DU BUIT) (4) ont étudié les réactions de l'organisme face à une agression. Ainsi, leurs études ont montré que de nombreux agents agresseurs non spécifiques (toxine microbienne, corps chimique minéral, un phénomène mécanique, un alcaloïde, un agent physique tel qu'un courant...) engendraient une perturbation du système neuroendocrine (agression du système nerveux végétatif entraînant une hypersécrétion cortico-surrénalienne); laquelle était responsable de lésions viscérales. Ces perturbations pouvaient, selon eux, constituer dans une certaine limite un moyen de défense de l'organisme contre les agressions nocives extérieures « phénomène de Reilly aigu », mais souvent « la réaction dépassant son but », suivant l'expression des auteurs, provoquaient des troubles pathologiques plus ou moins graves, mais pouvant être rapidement fatals « phénomène de Reilly tardif ».

### 3.2 Selon SELYE : La conception physiologique

Le terme de stress a été introduit la première fois en 1956 par Hans SELYE (1907-1982), médecin endocrinologue autrichien.

Considéré comme le père fondateur du stress, SELYE s'est basé sur le concept de Claude BERNARD (1813-1878) énoncé dans la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle : « l'une des principales caractéristiques des êtres vivants réside dans leur pouvoir de maintenir la stabilité de leur milieu interne quelles que soient les conditions extérieures »; concept que Walter B. CANNON (1871-1945), physiologiste d'Harvard, a nommé homéostasie ; c'est-à-dire l'ensemble des processus physiologiques coordonnés qui maintiennent l'équilibre de l'organisme. (2,5,6,7)

Ils ont au travers de leurs différentes études montré que la réponse à une agression était une sécrétion d'hormone engendrant, lorsque la situation de stress persistait, des lésions organiques (telles qu'un ulcère gastroduodéal ou une régression thymique). Pour SELYE, ces symptômes signaient la surcharge des capacités de défense de l'individu et cette réaction était non spécifique car non dépendante de la nature de l'agent agresseur. (1,8)

SELYE est à l'origine du concept de « Syndrome Général d'Adaptation » qui est une configuration de processus et d'états physiologiques qui surviennent en réponse aux différentes sortes de stimuli externes ou stressseurs. (9,10,11). Bien que niées par l'auteur, de nombreuses analogies ont pu être constatées entre les phénomènes de Reilly et le SGA.

Hans SELYE décrit trois phases séquentielles par lesquelles passe un individu en état de stress (1,8,9) :

✓ réaction d'alarme :

C'est la perception d'une contrainte qui initie le processus de réaction non spécifique de l'organisme. Selye divise cette phase en choc et contre choc. Le choc est l'état de surprise à

l'agression soudaine. Le choc peut se manifester par une accélération du rythme cardiaque, une polypnée, une augmentation du tonus musculaire, etc. Cette phase peut durer de quelques minutes à 24 heures. Elle est ensuite suivie du contre choc au cours duquel l'organisme met en jeu ses moyens de défense.

✓ phase de résistance :

La phase de résistance ou d'adaptation à l'agression, intervient si l'organisme est soumis de manière prolongée au stimulus stressant. Cette phase constitue l'ensemble des réactions non spécifiques provoquées par l'exposition prolongée de l'organisme aux stressseurs.

✓ phase d'épuisement :

Si la situation stressante se prolonge ou s'intensifie, les capacités de l'organisme peuvent être dépassées, débordées. La phase d'épuisement est alors amorcée.

En 1975, Selye définit le stress comme « *la réponse non spécifique de l'organisme consécutive à toute demande ou agression exercée sur cet organisme* ». (9)

Pour H. SELYE, comme l'homéostasie désigne la stabilité de l'organisme dans tous ses éléments constitutifs et que tout agent perturbateur se heurte à un mécanisme de défense alors, le stress n'est pas seulement une souffrance mais c'est également une lutte en vue de préserver l'équilibre statique de nos tissus. (9)

Les limites du SGA (et des autres théories physiologiques) apparaissant alors sont la dimension individuelle négligée. En effet, il n'y a pas de prise en compte de la perception subjective des situations. Ce modèle considère les facteurs environnementaux comme seuls déterminants du stress. Il réduit un comportement à des réactions physiologiques et fait donc

l'impasse sur les dimensions relationnelles, cognitives et affectives. Or, le déclenchement d'une émotion ne s'effectue pas manifestement dans un vide social, psychique et affectif. C'est de ce fait que sont apparues les théories cognitives.

### 3.3 Selon LAZARUS et FOLKMAN : le modèle transactionnel

#### 3.3.1 Définition

En effet, le stress ne peut être envisagé par un simple lien de cause à effet du type « stressueur => stress » mais il y a bien un phénomène perceptif dynamique et individuel qui est plus important que l'agent provoquant le stress lui-même. SELYE a d'ailleurs bien compris les manques de sa théorie à ce niveau en disant à la fin de sa vie : « le stress, ça n'existe pas, c'est une abstraction ». Par cette phrase, il tend à souligner que l'agent stressant n'est pas celui objectivé dans le monde extérieur, mais plutôt celui qui est perçu par l'individu.

Dans une réflexion scientifique interdisciplinaire s'est donc imposée l'idée qu'il était nécessaire de considérer le contexte du phénomène de stress observé. LAZARUS (1922-2002) a alors défini le stress psychologique comme « *une relation particulière entre la personne et l'environnement qui est évaluée par la personne comme excédant ses ressources et menaçant son bien-être.* »(12)

Deux ans plus tard, LAZARUS parle de **modèle transactionnel**. Le concept de base est que le stress est une transaction entre l'individu et la situation engendrant de la part de l'individu des efforts cognitifs et comportementaux pour y faire face. (13,14)

Le terme « transactionnel » fait référence au fait que la personne et l'environnement sont considérés comme entretenant une relation dynamique, mutuellement réciproque et

bidirectionnelle. (15) Lorsque cette relation est évaluée par l'individu comme excédant ses ressources et menaçant son bien-être, alors on parle de stress. Deux processus matérialisent le lien entre une telle transaction individu-environnement, et les conséquences que celle-ci peut avoir à court et à long terme: l'évaluation cognitive et le coping. (15)

### 3.3.2 L'évaluation cognitive primaire et secondaire (2)

Ce modèle est basé sur l'idée que l'individu évalue en permanence sa relation à l'environnement et ce relativement aux implications que celle-ci peut avoir sur son bien-être personnel. (16) Le processus d'évaluation a une fonction adaptative qui consiste à trouver un équilibre entre deux types de forces : celles des réalités de l'environnement (demande, contraintes...) et celles des intérêts de la personne. (17)

L'évaluation cognitive se fait principalement au moyen de deux processus : l'évaluation primaire (« primary appraisal ») et l'évaluation secondaire (« secondary appraisal »). (12)

- Evaluation primaire (18)

L'évaluation primaire est le processus au moyen duquel un individu cherche à savoir si une situation est pertinente pour lui compte tenu de ses valeurs, ses attentes, ses buts... (16). Cela donne lieu à trois cas de figures : la relation à l'environnement est jugée :

- ✓ Non pertinente : l'individu n'y prêtera plus attention
- ✓ Bénigne/positive : les émotions ressenties sont alors gaîté, bonheur, satisfaction...
- ✓ Pertinente/stressante : c'est-à-dire que les présentes conditions entravent ou menacent la réalisation des buts de l'individu. L'émotion ressentie sera alors « négative » (peur, colère,

appréhension...). L'individu doit alors entreprendre une *focalisation de son attention* pour activer ses ressources et produire une réponse adaptative.

C'est ce troisième cas de figure qui nous intéresse ici.

NB : on parle de trait émotionnel lorsqu'en réponse à une situation stressante, un individu a tendance à réagir par la même émotion (par exemple, personnalité colérique).

- Evaluation secondaire

Par ce processus, la personne évalue les ressources dont elle dispose pour agir, répondre et éventuellement intervenir sur la situation qui lui pose problème. A partir du moment où une transaction est évaluée comme stressante, et tant qu'elle est considérée comme telle, l'individu doit faire quelque chose en rapport avec ce qui lui arrive et en fonction de la façon dont il a évalué la situation; c'est là qu'intervient le processus de coping.

### 3.3.3 La notion de coping (3,8,18)

« coping » de l'anglais « to cope »= « faire face »

Le coping est défini par LAZARUS comme "...l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux, constamment changeants, mis en oeuvre pour gérer des demandes externes et / ou internes spécifiques qui sont évaluées comme menaçant ou excédant les ressources de la personne." (12,19)

Les stratégies de coping peuvent être orientées, selon LAZARUS et FOLKMAN, vers la *résolution du problème* (recherche de solutions, demande d'aide envers collègues...) et/ou vers la *gestion des émotions* engendrées par le stress (stratégies passives d'évitement, de décharge, d'agressivité, de fuite, de déni...). D'autres auteurs utilisent une autre

catégorisation : réponses de confrontation (focalisation de l'attention de l'individu sur les sources de l'agent stressant) et réponses d'évitement (mise à l'écart de l'attention vis-à-vis d'un agent stressant) (KHRONE, 1993).

Le coping est alors considéré comme un modérateur de la relation événement stressant-détresse émotionnelle.

Le niveau d'analyse est ici l'individu et son appréciation subjective de la situation ou de l'événement stressant auquel il est confronté. C'est ce modèle qui nous intéressera dans cette étude.

NB : Le terme de coping a été traduit en français par « stratégies d'ajustement » (notamment par DANTZER, BRUCHON-SCHWEITZER). Cependant, certains auteurs reprochent à cette traduction de sous entendre qu'il y a forcément ajustement et adaptation. Le coping semble être, selon eux, une notion plus large qui comprend une évaluation et seulement si nécessaire la mise en place d'une action adaptative.

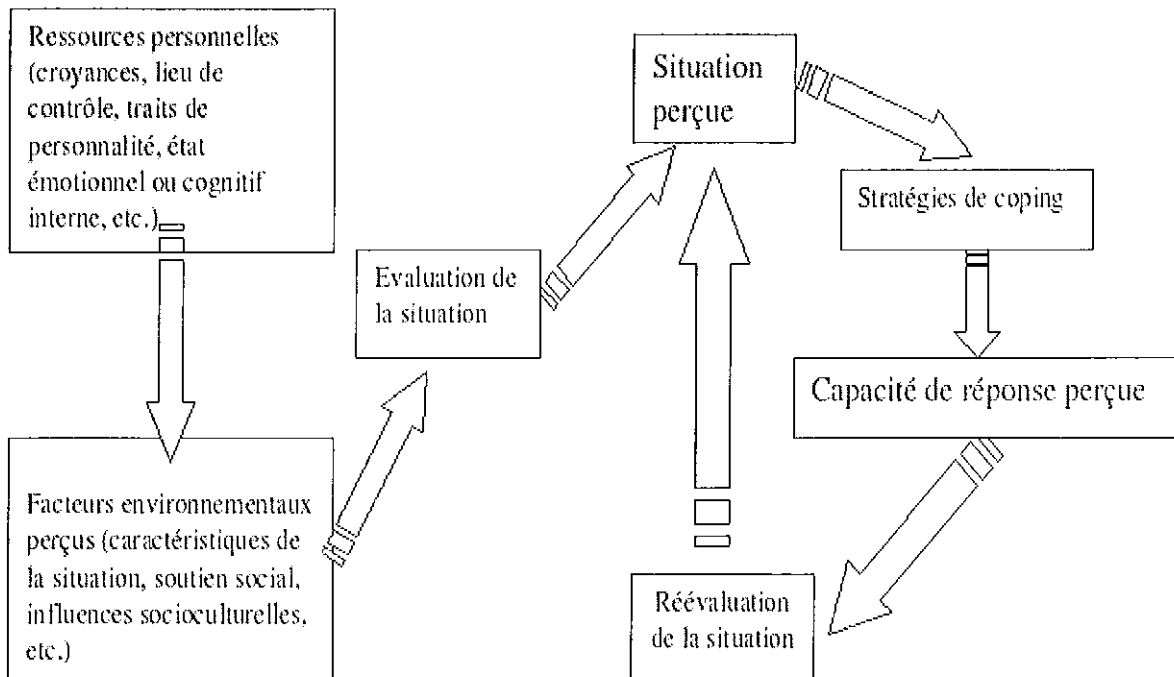


Schéma n° 1 : représentation des stratégies de coping face à un événement stressant.



#### 4. Aspect neuroendocrinien ou les réponses physiologiques du stress

Quelle que soit la forme de stress, il existe une réponse neuroendocrinienne de l'organisme. Elle participe à l'adaptation de l'organisme aux diverses modifications de l'homéostasie et aux facteurs de stress.

##### 4.1 Le cortex et le système limbique

Il comprend des structures corticales et sous corticales. Il contrôle le comportement, les émotions. Ce système, composé entre autres de l'amygdale et de l'hippocampe reçoit des afférences de tout le cortex. Les afférences sensorielles en particulier arrivent à l'amygdale. Cette dernière est reliée à l'hypothalamus par une voie efférente. Ainsi, elle influe sur le fonctionnement du système nerveux autonome, sympathique, parasympathique et sur l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien. Elle ajoute une « tonalité émotionnelle » aux stimulations corticales et joue par exemple un rôle dans la réponse aux stimuli provoquant la peur et l'anxiété. (20)

L'hippocampe est une structure à travers laquelle un signal sensoriel peut conduire à une réaction comportementale appropriée. Il module la réponse au stress. Il semble intervenir dans les phénomènes d'apprentissage et de mémoire.

Ce système module donc les réactions hypothalamiques en tenant compte des expériences passées pour que la réponse comportementale se fasse dans le sens de la survie et de l'adaptation. En enregistrant les succès et les échecs, il permet « l'intégration d'un contenu affectif spécifique aux données objectives de l'information » (KARLI 1987). (2)

## 4.2 Le système nerveux sympathique (2,6,10,11,21)

Le stress stimule également la sécrétion des catécholamines. Il s'agit de la réponse immédiate à un stimulus bref mais aussi de la phase initiale d'une exposition prolongée à un stresser. La réponse catécholaminergique fait intervenir la noradrénaline, l'adrénaline, et la dopamine (synthétisées à partir de la tyrosine).

La noradrénaline est libérée par la fibre post-ganglionnaire sympathique. Elle agit ensuite sur l'effecteur. Elle peut exercer sur sa synthèse un rétrocontrôle négatif. Elle est également synthétisée dans la médullosurrénale. A ce niveau, la transformation de la noradrénaline en adrénaline s'effectue grâce à la méthyl-transférase. L'adrénaline est ensuite libérée dans le courant circulatoire. Certaines molécules endogènes comme les glucocorticoïdes ou l'insuline agissent sur l'activité de la méthyl-transférase pour ajuster le rapport adrénaline / noradrénaline. L'action de ces catécholamines, sur les effecteurs, s'exerce par l'intermédiaire de récepteurs cellulaires  $\alpha$  et  $\beta$  adrénergiques. La noradrénaline a plutôt une action  $\alpha$ -stimulante prédominante alors que l'adrénaline présente une action mixte en partie  $\alpha$ -stimulante et en partie  $\beta$ -stimulante.

La dopamine, autre catécholamine qui intervient dans le stress, a des effets périphériques connus. Elle agit par l'intermédiaire des récepteurs dopaminergiques. Ils sont mis en évidence dans les territoires rénaux, mésentériques et cérébraux. La dopamine provoque, à ce niveau pour de faibles concentrations, une vasodilatation. Les récepteurs sont particulièrement nombreux au niveau du système nerveux central.

L'effet global des catécholamines est une mobilisation de l'énergie qui prépare l'organisme à la lutte ou à la fuite lors d'une réponse à un stimulus bref. Elles facilitent la transmission de l'influx nerveux et la contraction musculaire.

L'hypersécrétion de catécholamines se traduit par une vasoconstriction avec hypertension artérielle, tachycardie, tremblements, contractions musculaires, horripilation, mydriase, hyperglycémie. La mise en jeu des catécholamines est différente en fonction du stress. La mise en jeu de l'adrénaline serait plus en rapport avec l'anxiété, avec l'intensité de l'émotion, et serait plus sollicitée dans les états de peurs, de dépression, d'incertitude et d'attente. La noradrénaline interviendrait dans des états d'engagement dans l'action, dans des états de colère ou d'agression, mais aussi dans des situations où attention et vigilance sont requises.(10,11)

#### 4.3 Le système hypothalamo-hypophysaire (22)

L'hypothalamus est en partie régulé par le système limbique. Sous l'effet d'un stress, il est stimulé au niveau du noyau paraventriculaire (NPV) dont les neurones disposent de propriétés neurosécrétoires. Le NPV comprend deux parties : magnocellulaire où il existe une sécrétion d'AVP (arginine vasopressine) et parvocellulaire où il existe une sécrétion de CRH (Corticotropin-Releasing Hormon) et d'AVP par certains neurones mixtes. Le CRH et l'AVP stimulent au niveau antéhypophysaire la sécrétion de POMC (pro-opiomélanocortine) qui se clive en ACTH (hormone adreno-corticotrope), endorphine et autres peptides biologiquement actifs. L'ACTH stimule la sécrétion de cortisol au niveau cortico-surrénalien. Le cortisol quant à lui, exerce un rétrocontrôle négatif aux trois niveaux limbique, hypothalamique et hypophysaire. (10) Les différentes études expérimentales montrent que la réponse corticotrope au stress nécessite CRH et AVP.(23) La différence entre les deux hormones réside dans le fait que l'AVP semble agir principalement dans la réponse au stress (pendant lequel on constate une augmentation proportionnelle du nombre de neurone à AVP) alors que le CRH agit aussi dans la sécrétion basale de l'ACTH et des glucocorticoïdes.(24)

A côté du CRF et de l'AVP, d'autres peptides sont sécrétés : l'ocytocine, l'angiotensine II, l'atrial natriuretic factor (ANF) qui intervient comme inhibiteur.

#### 4.4 La fonction corticotrope (6,23,24)

L'activation de l'axe hypothalamo-hypophysaire stimule la production de cortisol par le cortex surrénalien. Il permet l'adaptation de l'organisme aux modifications induites par le stress.

Les effets du cortisol sont variés :

- ✓ Sur le métabolisme des glucides : il stimule la néoglucogenèse hépatique et contribue ainsi à la mobilisation énergétique.
- ✓ Sur le métabolisme des protides : il a un effet catabolique.
- ✓ Sur le métabolisme des lipides : il entraîne une lipolyse aidant également à la mobilisation énergétique.
- ✓ Action anti-inflammatoire : il possède un effet stabilisateur de membrane lysosomiales qui limite la libération d'enzymes protéolytiques intervenants dans le processus de mort cellulaire. Il réduit ainsi la perméabilité capillaire et diminue la migration leucocytaire et la phagocytose. Il réduit également la libération d'interleukine 1 susceptible d'influencer les centres hypothalamiques de la thermorégulation.
- ✓ Action immuno-modulatrice : il contribue à diminuer la production de lymphocytes, d'éosinophiles et d'anticorps.

Mais les effets délétères d'un excès de production de cortisol ont été observés dans des situations de stress intenses et prolongées. Les animaux soumis à un stress prolongé

présentent une altération de l'état général, un dysfonctionnement du système immunitaire, des plaques athéromateuses vasculaires, ainsi qu'une baisse des taux de HDL cholestérol et des hormones sexuelles.

En clinique, l'excès de glucocorticoïdes peut avoir des effets néfastes sur un terrain prédisposé. Chez un patient diabétique, l'hyperglycémie peut être beaucoup plus marquée lors d'un stress et entraîner un déséquilibre du diabète. L'action minéralocorticoïde du cortisol peut décompenser l'équilibre de la pression artérielle chez un patient hypertendu.

#### 4.5 Conséquences cliniques

Le cortex frontal et le système limbique jouent un rôle important dans la réception et le traitement des messages de stress.

Le stress provoque une réaction immédiate (quelques secondes) du système nerveux sympathique et une réaction différée (une dizaine de minutes) de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien et d'autres systèmes hormonaux annexes (prolactine, hormone de croissance, insuline, glucagon, hormones thyroïdiennes...qui sont parfois mis au repos. (20)

Durant la phase d'alarme du SGA, il existe donc des manifestations neurovégétatives telles qu'une accélération du rythme cardiaque, une hypersudation, une hypertension artérielle... et une hyperactivation de l'axe hypothalamo-hypophyso-cortico-surrénalien dont le seul but est la mobilisation énergétique pour assurer l'effort adaptatif. Il y a mise à disposition du glucose par glycogénolyse puis par lipolyse. L'oxygénation des organes vitaux est améliorée par augmentation du débit cardiaque et de la fréquence respiratoire. Par ailleurs, les axes n'ayant de fonction dans la réponse au stress sont mis au repos. C'est le cas des hormones sexuelles et thyroïdiennes.

Durant la phase de résistance, la mise en jeu des systèmes noradrénergique et corticotrope est accentuée. C'est l'état de stress ou « hétérostasie » selon SELYE.(7)

La phase d'épuisement, quant à elle, marque l'arrêt de l'effort adaptatif et donc l'arrêt de la mise en jeu des systèmes neuroendocriniens.

## 5. Manifestations cliniques liées au stress

### 5.1 Manifestations somatiques

Il s'agit des désordres et manifestations s'accompagnant de lésions anatomiques dont la genèse et le cours évolutif reconnaissent une participation psychologique prévalente.

Canon et Selye furent les premiers à montrer clairement qu'une émotion ou un stress n'est pas uniquement un état psychique mais qu'il a des répercussions sur le corps et entraîne des modifications organiques. On peut alors comprendre et imaginer qu'une détresse psychologique, un stress entraîne une activation neuro-hormonale à l'origine d'altération voire de pathologies organiques constituées ou d'une dysimmunité. Ce fut l'origine du mouvement psychosomatique. (6,25)

Pour P. MARTY, fondateur de l'Institut de Psychosomatique de Paris, les processus de somatisation apparaissent quand l'individu n'a pas la possibilité d'élaborer mentalement les traumatismes qu'il subit. Il explique que la vie étant organisation et la situation de stress désorganisation, la structuration mentale individuelle peut plus ou moins faciliter la réorganisation sauf dans les cas de Moi faibles, désorganisés ou carenciels. Cette approche révèle que la « vulnérabilité somatique d'un individu dépend des avatars dans le processus de maturation psychosexuel se déroulant de l'enfance à l'adolescence, avec comme

conséquences des désorganisations probables des grandes fonctions somatiques en cas de stress ». (10)

Les pathologies les plus fréquemment décrites sont de type : (26)

- ✓ gastro-intestinales (ulcère gastro-duodéal dit « de stress » et colites ulcéreuses (RCH, Crohn) qui ne sont cependant pas obligatoirement des maladies à composante psychogène mais dont l'importance en tant que co-facteur déclenchant des poussées n'est plus discutée). (27)
- ✓ cardio-vasculaire (HTA, infarctus, mort subite) où le stress semblerait intervenir par le biais de l'hyperfonctionnement du système catécholaminergique.
- ✓ endocriniennes (dysthyroïdie, déséquilibre diabétique...)
- ✓ dermatologiques (dermatite atopique, pelade, eczéma, prurit, psoriasis, acné, pemphigus...)
- ✓ rhumatologiques (polyarthrite rhumatoïde),
- ✓ infectieuses, comme facteur déclenchant (zona) (28) ou par dysfonctionnement de l'immunité.
- ✓ neurologiques, comme facteur déclenchant (sclérose en plaques, épilepsie, migraine, AVC) (28)

## 5.2 Troubles de l'adaptation (29)

### 5.2.1 Définition

A l'origine, la conception de SELYE était ici semblable à celle de l'école de REILLY dans son principe : les maladies de l'adaptation sont « des troubles pathologiques apparaissant sous l'effet d'une réaction de l'organisme qui dépasse son but » (4) et SELYE précise qu'elles sont la conséquence d'une anomalie dans le processus d'adaptation. (2,9)

On pourrait dire que la réponse au stress est une réponse dynamique, adaptative qui met en jeu toutes les ressources propres du sujet (cognitives, comportementales, affectives...). Cette réponse devrait permettre un ajustement face aux modifications engendrées par le stress. Cependant, quand elle est insuffisante ou désadaptée, elle peut compromettre l'équilibre qu'elle visait à rétablir et c'est l'émergence des troubles de l'adaptation. Ces troubles se situent aux frontières du fonctionnement normal et du fonctionnement pathologique avéré.

Dans la DSM IV, cinq critères sont retenus pour parler de troubles de l'adaptation. Nous citerons qu'il y a développement de symptômes des registres émotionnels et comportementaux en réponse à un facteur de stress débordant les capacités adaptatives du sujet et que ceux-ci ne persistent pas plus de 6 mois si le facteur de stress disparaît. Il existe 6 sous-types de trouble de l'adaptation dont troubles de l'adaptation avec humeur dépressive, avec anxiété et avec perturbation des conduites et des émotions.(30)

Cependant, certains auteurs comme DANTZER (31) considèrent que cette catégorisation est imparfaite dans la mesure où de nombreuses études ayant tenté de relier l'incidence des troubles psychiatriques, telle la dépression à la survenue d'événement de vie stressant, se sont avérées décevantes.



A noter que le syndrome d'épuisement professionnel dont nous parlerons plus tard et qui n'est pas reconnu par la DSM IV, est selon certains auteurs, une forme clinique de troubles de l'adaptation.

A noter également que la différence entre le stress post-traumatique et les autres troubles de l'adaptation réside dans l'agent causal : événements traumatiques majeurs pour le premier, événements de vie pour le second.

#### a. Dimension cognitive

C'est l'incapacité de l'individu à réagir de façon adaptée à l'environnement en raison de l'altération du raisonnement et de la pensée. Cela répond à un fonctionnement cortical et est en général de durée brève. La réponse inadaptée peut en être une manifestation (par exemple, l'individu répète son nom alors qu'on lui demande ce qui s'est passé), ainsi que les difficultés de concentration et d'attention, les troubles de la mémoire, les intrusions de pensées, les ruminations mentales...

#### b. Dimension psychodynamique

Elle correspond à la perception intérieure d'un stress. Cette dimension est du registre des émotions. Par exemple, face à un événement, on peut ressentir de la colère, de la tristesse, se sentir irritable, agressif. On peut également constater un retrait affectif. Le locus de ces émotions est au niveau des amygdales et elles peuvent persister dans le temps. Elles ne relèvent pas forcément d'un fonctionnement pathologique.

### c. Dimension comportementale

On peut observer une opposition, un isolement social, un comportement suicidaire, un abus de médicaments ou de toxiques (tabac, alcool, drogue).

#### 5.2.2 Stress et anxiété

L'anxiété correspond à l'attente psychologique et à l'appréhension d'un événement heureux ou malheureux, d'une situation difficile ou dangereuse, le plus souvent méconnue. Elle appartient aux émotions normales de tout individu. Son caractère anormal, pathologique réside dans la persistance de ses manifestations dans le temps et dans leur retentissement dans la vie du sujet.

Tous les troubles anxieux ont en commun de façon plus ou moins intense et continue, une sensation de peur sans objet ou d'angoisse excessive, générant une souffrance et/ou une gêne intense. (32,33)

L'apparition d'un trouble de l'adaptation avec anxiété est souvent secondaire à la survenue d'un ou plusieurs événements de vie stressants et est souvent favorisée par la coexistence de troubles de la personnalité ou autres facteurs de vulnérabilité. Si des symptômes apparaissent chez des sujets présentant un trouble anxieux caractérisé, c'est ce diagnostic qui sera porté et non celui de troubles de l'adaptation.

A noter que les troubles de l'adaptation avec anxiété surviennent souvent quand il y a un danger alors que les symptômes de types dépressifs sont quant à eux souvent liés à une perte.(34)

### 5.2.3 Stress et dépression (33,34)

La dépression notamment réactionnelle peut faire partie des émotions normales d'un individu, suite à un deuil ou à la perte d'un emploi par exemple. Les limites entre l'état dépressif normal en tant que réponse émotionnelle adaptée et la réponse anormale ou dépression pathologique ne sont pas précises. On peut cependant noter une différence dans l'intensité et la durée des symptômes.

Sa symptomatologie comprend une dysphorie de l'humeur allant de la simple diminution du plaisir de vivre au désir de mort associée à une inhibition affective, intellectuelle, sexuelle...et à des manifestations somatiques.

L'événement de vie engendrant le plus souvent des troubles de type dépression est bien entendu la perte d'un être cher. Cependant, la dépression peut aussi être le résultat de l'accumulation d'événements négatifs survenant sur un temps court, ou bien peut être induite par un manque de stimulation psychologique dans le travail notamment. Il existe par ailleurs une « vulnérabilité » liée à des événements survenus précocement dans l'existence (perte parentale, traumatisme sexuel). (26)

Ce que toutes les études s'accordent à dire est que le support social est un agent modérateur dans la survenue d'une dépression.

### 5.2.4 Pathologies post traumatiques

#### a. La réaction aiguë de stress

Il existe suite à un traumatisme une phase de latence, que la DSM IV évalue à 4 semaines au cours de laquelle on peut parler de troubles immédiats ou réaction aiguë de

stress. Elle est caractérisée par des symptômes mineurs et non spécifiques, par de fréquentes conduites addictives et par des attitudes de revendication.

#### b. Le stress post-traumatique

Le stress post-traumatique est défini par une réaction à un danger sévère mais qui ne disparaît pas en même temps que le danger. (35)

Le PTSD ("post traumatic stress disorder") est un trouble chronique qui survient en réponse à un stress aigu (par opposition au stress chronique qui engendre plutôt le burnout). Sa survenue est différée, de 1 à 6 mois environ après l'exposition à l'événement traumatique.

Le sujet est, au décours de ce stress singulier envahi de souvenirs et de cauchemars répétitifs et angoissants, de sensations de flash-back à l'état de veille (syndrome de répétition). Il existe un évitement de tout stimulus se rapprochant au stress initial (syndrome d'inertie) et une grande détresse quand il y est confronté (réaction de sursaut). (36,37)

Ce type de stress appartient aux troubles anxieux depuis la DSM III. (29)

Il est souvent évoqué suite à des événements collectifs (catastrophes naturelles, guerres, attentats...) ou individuels (agression sexuelle, torture, déportation, prise d'otages...). Un certain nombre de professions comporte un plus grand risque de présenter de tels troubles par le fait qu'elles sont souvent confrontées à la mort: les militaires, les forces de l'ordre, les pompiers, les médecins urgentistes et plus généralement tous les sauveteurs. (33,38)

Sa prévalence est considérable : entre 1 et 3 % dans la population générale mais de 20 à 30 % des personnes à risque et parmi eux figurent les médecins. (39,40)

A noter qu'avec ou sans prise en charge psychothérapeutique, les troubles psychiques post-traumatiques persistent pendant 10 ans dans 50% des cas et que l'on retrouve 2 fois plus

de troubles psychiatriques (dépression, troubles anxieux...) et de troubles comportementaux (conduites addictives...) chez les sujets qui en souffrent. (41)

### 5.3 Manifestations fonctionnelles

Il s'agit de troubles sans substratum anatomique décelable.

Il peut s'agir de symptômes:

- ✓ douloureux (coliques, céphalées, douleurs thoraciques, myalgies, crampes)

Ces troubles musculo-squelettiques sont dus en partie à la sécrétion de catécholamines engendrées par le stress. Elles entraînent une vasoconstriction de la microcirculation des muscles et des tendons qui réduit l'apport de nutriments aux tendons et ainsi entrave les processus d'autoréparation des micro-lésions des fibres tendineuses consécutives aux contraintes biomécaniques excessives (facteurs "ergonomiques") et d'autre part, elle favorise l'apparition de la fatigue musculaire chronique et des myalgies. (42)

- ✓ cardio-respiratoires (oppression et douleur thoracique, hyperventilation, palpitations, lipothymies...)
- ✓ gastro-intestinaux (douleurs abdominales, ballonnements, constipation, états nauséux...)
- ✓ génito-urinaires (pollakiurie, baisse de la libido, troubles érectiles, dysménorrhée...)
- ✓ pseudo-neurologiques (faiblesse musculaire localisée, difficulté déglutition, troubles de la coordination ou de l'équilibre, dysphonie, diplopie...)
- ✓ généraux : troubles du sommeil, fatigue, sensation de tension permanente...

(33)

Il peut s'agir également de maladies de l'appareil digestif (dyspepsie non-ulcéreuse, TFI, SII...). (26,27)

## 6. La notion d'événements de vie (35)

Dans les années 70 est apparue la notion d'événements de vie stressants (life stress event des Anglo-Saxons).

Pour HOLMES et RAHE, c'est la « quantité de changement » impliquée par un événement survenant dans la vie d'une personne qui confère à celui-ci un rôle pathogène ou non. C'est ainsi que ces auteurs ont élaboré en 1967 une échelle composée d'une liste d'événements potentiellement stressants. (43)

Par la suite, les chercheurs se sont plutôt intéressés à "l'aspect qualitatif" de l'événement, tel son impact ou son retentissement sur le sujet.

L'impact événementiel est alors envisagé différemment suivant qu'il représente un gain ou une perte pour le sujet (événement de vie positif ou négatif) ou bien que le sujet soit censé exercer un contrôle ou non sur l'événement, qu'il ait une part de responsabilité ou non dans la survenue de cet événement (DOHRENWEND 1973), que celui-ci ait été prévisible, anticipable ou non.

D'autre part, de nombreuses études ont montré que l'événement de vie ne peut être considéré comme un facteur isolé et déterminant de stress ; qu'il peut être parfois mais non systématiquement inducteur de troubles psychopathologiques. Il est considéré comme facteur déterminant mais il s'inscrit dans un contexte et est associé à des facteurs de vulnérabilité divers.

## 7. La notion d'événement traumatique

Ce type d'événement présente 4 caractéristiques: (38)

- Une dimension factuelle: il surprend, rompt la continuité du temps, il fait date.
- Une dimension accidentelle: il est de l'ordre de l'inattendu.
- Une dimension subjective: il est unique, il est traumatique pour un sujet et pas forcément pour tous.
- Une dimension spécifique: il est une confrontation du sujet à sa propre mort, soit directement soit au travers de la mort d'un proche.

Ce n'est donc pas la dimension quantifiable de l'événement traumatique qui prédit de son impact mais la représentation subjective qu'il prend dans l'histoire personnelle du sujet.

## 8. La notion de personnalité ou pattern (8,13,25,41,45)

Certaines personnalités ont été décrites, en raison de leur façon de réagir et d'aborder l'environnement comme particulièrement sensibles aux effets du stress.

Cette notion a été introduite en 1959 par FRIEDMAN et ROSENMAN. En effet, ils ont décrit sous le nom de comportement de **type A** des personnes très compétitives, cherchant la réussite sociale et professionnelle, hyperactives avec une impression d'urgence dans le temps (passant rapidement d'une chose à l'autre) et parfois hostile vis-à-vis de tout ce qui pourrait leur faire obstacle. Cette personnalité serait associée à un risque accru de maladies cardio-vasculaires (mais certaines études remettent en cause cette notion générale mais concluent cependant que l'hostilité, dimension intrinsèque du type A, est un facteur de risque cardiovasculaire).

Ceci étant, l'impatience et l'implication, caractéristiques du type A, se sont révélées être des prédicteurs significatifs de stress professionnel perçu notamment chez les médecins (KOLECK, 2000).

Le **type B**, qui est l'opposé du type A, est décrit comme insouciant, facile à vivre, non pressé et satisfait. Ce sujet est « socialement dépendant », c'est-à-dire extrêmement sensible à l'exclusion, au rejet, à l'abandon. Il ne prédispose pas aux risques cardio-vasculaires mais en revanche il semble plus exposé aux affections cancéreuses. (36)

BECK (1984) a pu observer que les types A dits « autonomes » étaient plus enclins à éprouver une hostilité forte, de la claustrophobie, une anorexie nerveuse ou une dépression endogène alors que les types B dits « sociotropiques » souffraient plus fréquemment de dépression réactionnelle, d'anxiété et d'agoraphobie.

Les sujets de type A, qui répondraient de façon prédominante par une sécrétion cathécolaminergique, contrôlent de façon plus efficace et plus rapide la tâche à laquelle ils sont confrontés quand celle-ci est contrôlable mais possèdent de plus faibles défenses psychologiques devant les difficultés. (11)

## 9. Les méthodes d'évaluation du stress

### 9.1 Dosages biologiques

En se basant sur les données neurobiologiques connues, il apparaît possible de doser les différents neuromédiateurs sécrétés au cours de la réaction de stress : le cortisol salivaire (46,47) ou sanguin, l'ACTH peuvent être dosés. Les catécholamines peuvent également être dosées mais leur demi-vie brève rend cette mesure délicate (il est préférable de doser leurs catabolites urinaires). Depuis quelques années, la mesure des hormones hypophysaires (AVP



et CRH) est possible.(5) En pratique, le dosage du cortisol par exemple pose quelques difficultés. En effet, il existe des variations nyctémérales dans sa sécrétion avec notamment un pic au réveil. Un moyen de se soustraire aux variations journalières est le dosage de ses métabolites urinaires sur 24 heures, quelque peu complexe en pratique. Par ailleurs, il existe des variations supra-circadiennes : le cycle menstruel chez la femme, la grossesse, l'activité physique, la prise de repas. Enfin, les variations du cortisol ou des catécholamines plafonnent très vite et sont donc de mauvais indicateurs d'intensité. (48)

## 9.2 Mesures physiologiques

Des mesures telles que la fréquence cardiaque ou la fréquence respiratoire peuvent être un reflet de l'activité noradrénergique et donc du stress. (5,49)

## 9.3 Les questionnaires et échelles d'évaluation

Ils peuvent se faire avec ou sans examinateur (hétéro ou auto-évaluation). Ils cherchent à évaluer différents éléments corrélés au stress (5) :

- Les facteurs de vulnérabilité : impact des événements, le type de personnalité, l'anxiété-trait...
- La perception du sujet : sur son stress, sur ses capacités à y faire face
- Les manifestations de stress : somatiques et psychiques (anxiété, dépression, burnout, PTSD...)

## 10. Spécificités du stress au travail

### 10.1 Définition

D'après l'agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, le stress « survient lorsqu'il y a déséquilibre entre la perception qu'une personne a des contraintes que lui impose son environnement et la perception qu'elle a de ses propres ressources pour y faire face. Bien que le processus d'évaluation des contraintes et des ressources soit d'ordre psychologique, les effets du stress ne sont pas uniquement d'ordre psychologique. Le stress affecte également la santé physique, le bien-être et la productivité »

### 10.2 Evolution

Depuis plusieurs décennies, les pays anglo-saxons et l'Europe du Nord se sont préoccupés du stress au travail. La France est, en revanche, restée longtemps silencieuse sur cette question. Mais depuis les années 90, de nombreuses enquêtes (50,51,52) étudient l'influence des conditions de travail sur la santé mentale, illustrant la prise en compte de cette thématique et tentent d'évaluer l'impact socio-économique de ce fléau : 830 à 963 millions d'€ pour la France pour 220000 à 335000 personnes soit 1 à 1,4% de la population active en 2000. (53)

L'enquête ESTEV, menée de 1990 à 1995 par 400 médecins du travail sur 21378 employés et s'appuyant sur le modèle de KARASEK montre entre autre que les postures pénibles et les horaires décalés aggravent les troubles du sommeil. (52)

Les pouvoirs publics et la sécurité sociale ont également statué sur la santé mentale au travail dans plusieurs textes :

- 10 décembre 1999 : une circulaire de la CNAMTS (caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés) reconnaît le caractère professionnel des traumatismes psychologiques suite à une agression sur le lieu de travail
- 2002 : Loi de modernisation sociale (extension de la responsabilité de l'employeur dans la prévention de la santé non seulement physique mais également mentale des salariés (article L.230-2-1)).

### 10.3 Différents modèles de stress au travail

#### 10.3.1 Le modèle de KARASEK (54)

Le modèle de KARASEK, proposé au début des années 1980, est d'origine nord américaine. Il est essentiellement utilisé dans les études épidémiologiques sur le stress au travail. L'hypothèse de KARASEK est que la combinaison d'une forte demande psychologique, d'une faible latitude décisionnelle est pathogène. Par la suite, JOHNSON (1989) a ajouté une dimension supplémentaire au modèle de KARASEK : le support social. Cette dimension peut moduler le déséquilibre demande psychologique/latitude décisionnelle. Une situation combinant une demande psychologique élevée et une faible latitude décisionnelle ("travail surchargé") est mieux supportée si la personne est soutenue par (ou peut compter sur) son entourage professionnel (collègues et supérieurs hiérarchiques). Plusieurs études montrent que les situations de travail caractérisées par des demandes élevées, des faibles latitudes de décision et un faible support social prédisposent les opérateurs à divers

problèmes de santé ; en particulier, les troubles musculo-squeletiques (douleurs dorsales) et les plaintes psychosomatiques (épouement, insomnies) (Veiel & Baumann, 1992).

L'intérêt de ce modèle est de proposer une explication du stress au travail en croisant deux types de facteurs de stress : (13)

- ✓ *la demande psychologique*, associée aux contraintes liées à l'exécution de la tâche (quantité, complexité, responsabilité, temps...)
- ✓ *la latitude décisionnelle*, c'est-à-dire l'autonomie dont on dispose et la possibilité d'utiliser ses compétences.

Ce modèle laisse cependant apparaître des limites : en effet, les caractéristiques individuelles sont négligées et la notion de contrôle par l'individu est très restreinte.

### 10.3.2 Le modèle de SIEGRIST

Son postulat est que le stress résulte d'un déséquilibre entre efforts qu'une personne consent à fournir et les récompenses qu'elle reçoit en retour. Les efforts peuvent être extrinsèques (contraintes de temps, heures supplémentaires, responsabilités...) se rapprochant alors du modèle de KARASEK, ou intrinsèques (besoin d'approbation, compétitivité...). Les récompenses, quant à elles, peuvent être de trois sortes : les gains monétaires (primes, salaires), l'estime des supérieurs hiérarchiques et le degré de contrôle sur son statut professionnel (perspectives de promotion, sécurité de l'emploi...).

### 10.3.3 Le modèle du « P-E fit »

Signifie littéralement modèle de l'ajustement (ou adéquation) entre la personne et son environnement. Ce modèle est également d'origine nord américaine et date du début des années 80. L'état de stress est ici expliqué comme le résultat d'une absence d'adéquation entre l'environnement de travail (variant dans ses exigences et ses récompenses) et les personnes (variant dans leurs attentes et leurs aptitudes). Il y a alors stress dans deux circonstances :

- ✓ Non ajustement entre les capacités d'une personne et les exigences de la tâche
- ✓ Non ajustement entre les besoins de la personne et ceux pouvant être satisfaits par le travail (récompense, reconnaissance...)

### 10.3.4 Le modèle transactionnel du stress (2,8,12,13,15)

Un consensus existe sur le fait que le stress au travail implique nécessairement un sujet actif qui réagit, en fonction de sa subjectivité, face à son environnement de travail et aux événements majeurs et quotidiens de sa vie professionnelle. La personne ressent du stress lorsqu'elle perçoit un déséquilibre entre les contraintes imposées par son environnement et ses ressources pour y faire face. LAZARUS applique donc sa conception transactionnelle du stress au travail et dit : «Le stress psychologique au travail est une réponse de l'individu devant les exigences d'une situation pour laquelle il doute de disposer des ressources nécessaires pour y faire face ». En fait, il considère comme fondamentaux les processus d'évaluation (stress perçu, contrôle perçu, soutien social perçu) et les stratégies d'ajustement élaborées pour y faire face (coping).

## 11. Les facteurs de stress ou stressseurs

### 11.1 Généralités sur les stressseurs (5)

L'agent stressant est une demande qui bouleverse l'équilibre de l'organisme dont la restauration n'est possible qu'au moyen d'une réponse spéciale et non plus de routine ; c'est ce qui distingue le stressseur du simple stimulus.(1)

Ils sont nombreux et variés. Ils peuvent provenir d'agressions extérieures physiques (température, bruit, pollution, blessure...) ou psychosociales (difficultés relationnelles, familiales, conjugales, financières, professionnelles, événements de vie ou traumatiques...) et d'agressions internes en cas de malaise physique (en rapport ou non avec la maladie) ou malaise psychique (troubles psychiatriques). Aucune étude à ce jour ne prend en compte l'ensemble des facteurs de tensions auxquels un individu est soumis.(10)

Quelles que soient leurs caractéristiques, ils ont en commun la remise en cause du sentiment de sécurité et de l'équilibre intérieur. Ils sont les mêmes pour tous mais la réaction de stress observée en retour dépend de l'individu, de son sentiment de contrôle ou de ses capacités de coping.

### 11.2 Les stressseurs professionnels

#### 11.2.1 Caractéristiques de la tache

- *Caractéristiques de l'urgence* : confrontation à la mort, responsabilité, souffrance des patients, manque de sommeil, crainte de l'erreur, pression temporelle...
- *Les facteurs d'ambiance* : lumière, bruit, écran...

- *L'aménagement du temps de travail* : flexibilité du poste, horaires.
- *La charge de travail* : il peut exister une surcharge quantitative, une surcharge qualitative ou une sous-charge. (55)

### 11.2.2 Rôles et interactions sociales

- *Le conflit de rôle* : provoqué par des demandes contradictoires ou par un désaccord entre ces demandes et les valeurs personnelles de l'individu.
- *L'ambiguïté de rôle* : provoquée par l'absence de clarté quant au rôle de l'individu au travail, notamment les objectifs à réaliser.
- *La responsabilité* : bien sur plus lourde lorsqu'elle implique des vies humaines plutôt que des biens matériels.
- *Interactions sociales difficiles* : rivalité entre collègues, soutien social insuffisant, non reconnaissance du travail fourni, autoritarisme.

### 11.2.3 Le déroulement de la carrière

- *Le début de carrière* : décalage fréquent entre les attentes et la réalité du monde professionnel.
- *La fin de carrière* : frustrations possibles par rapport à la carrière, perspective de retraite pour certains déroutante.
- *Les transitions de carrière horizontale* (BRUCHON-SCHWEITZER 1996) : c'est-à-dire sans promotion génèrent de l'insatisfaction, de l'anxiété, des performances altérées et de l'absentéisme.

#### 11.2.4 L'interface travail / famille

- *Incompatibilité entre rôle professionnel et rôles familiaux* : parfois ressentie et constituant un agent stressant prioritaire pour les femmes médecins. (FIRTH-COZENS, 1990) (55-56)

#### 12. La notion d'épuisement professionnel : le burnout (57)

Le concept de burn out a été élaboré dans les années 70. Ce terme a donné lieu à de nombreuses définitions. Selon C.MASLACH et S.JACKSON (1981) il répond à 3 critères : (58)

1. *L'épuisement émotionnel* : il se traduit par le sentiment d'être « vide », par une perte d'action, par une fatigue physique et psychique non améliorée par le repos. L'un des signes caractéristiques est l'absence d'effets bénéfiques des vacances ou du repos. Extérieurement, on observe des explosions émotionnelles comme des crises de larmes ou de colère.
2. *La déshumanisation* : considérée comme le désinvestissement relationnel. Cet aspect est marqué par un détachement envers le malade qui à l'extrême est considéré comme une chose. Le soignant n'est plus capable de sentir la moindre empathie. L'un des signes caractéristiques est l'utilisation dans le langage quotidien d'une sorte d'humour noir ou cynique réduisant le patient à un organe malade.



3. *La diminution de l'accomplissement personnel* : Cette composante est la résultante des deux autres et elle est vécue douloureusement. Elle s'exprime par une dépréciation, un sentiment de ne pas être efficace, de ne plus savoir aider les gens.

C'est le stress chronique qui construit le burnout. C'est un phénomène long et évolutif.

Les conséquences sont nombreuses et variables : manque de rigueur, attitude de désengagement (absentéisme, retrait, fatigabilité, hypersomnie...) ou à l'inverse présentéisme (surinvestissement, impossibilité à quitter le service, inefficace d'ailleurs avec irritabilité, insomnie, anxiété...). (5)

De nombreuses études s'intéressent au burnout dans le milieu des urgences en général et les chiffres qui en ressortent sont stupéfiants : selon ORLOWSKI et BULLEDGE (1986), 66% des urgentistes interrogés présentent un épuisement moyen à élevé, GOLDBERG et al. (1996) signale que 46% à 93% des médecins urgentistes au Canada présentent un score moyen à élevé de burnout. (55)

### 13. L'inégalité face au stress

Les comportementalistes américains, notamment DOHRENWEND B. P. et B. S., ont schématisé la perception du stress par les individus comme dépendante de 2 grandes catégories : les facteurs personnels tels les seuils de sensations biologiques et psychologiques, le sexe, l'âge, l'intelligence, la capacité verbale, le type de personnalité, le statut psychologique, l'expérience passée et le « locus control » (sentiment caractéristique différent chez chacun et relatif à la croyance irrationnelle de maîtriser (locus interne) ou non (locus externe) son existence) (2,10) et de facteurs externes tels que le niveau scolaire, revenu, occupation professionnelle... Les individus dotés de plus de qualification, de « qualité » sont donc plus aptes à faire face aux agents stressants notamment professionnels.(25)

Comme l'écrit DANTZER, « les réactions à un stresser sont variables d'un sujet à l'autre en fonction de l'hérédité, de l'âge, des antécédents pathologiques, de l'histoire familiale personnelle et surtout de la structuration mentale, plus particulièrement de la capacité à contrôler mentalement les situations vécues ». Les êtres humains sont donc largement inégaux face au stress. Il existe donc des populations à risque facilement identifiables mais aussi des individus à risque dont l'identification passe par une analyse beaucoup plus fine à la fois psychique, sociale et environnementale.

## B. SAMU

### 1. Historique et définitions

Le concept de régulation médicale est né en France en 1968, avec la création du premier service d'aide médicale urgente (SAMU) à Toulouse par le professeur LARENG, afin de coordonner les efforts médicaux entre les équipes pré-hospitalières (SMUR) et les services d'urgence hospitaliers. Les SAMU seront officialisés en 1976, mais il faudra attendre 1979 pour que le SAMU reçoive directement les appels du public.

SAMU signifie « service d'aide médicale urgente ». En France, le SAMU est un service hospitalier unique à l'échelle d'un département (sauf 5 exceptions).

Il est composé de :

- Un centre de réception et de régulation des appels (CRRA ou centre 15)
- Un centre d'enseignement des soins d'urgence (CESU)
- Un service mobile d'urgence et réanimation (SMUR)

### 2. Missions du SAMU (59)

Le SAMU :

- Assure une écoute médicale permanente
- Détermine et déclenche dans le délai le plus rapide, la réponse la mieux adaptée à la nature de l'appel
- s'assure de la disponibilité des moyens d'hospitalisation publics ou privés adaptés à l'état du patient, compte tenu du respect du libre choix, et fait préparer son accueil

- organise, le cas échéant, le transport dans un établissement public ou privé en faisant appel à un service public ou à une entreprise privée de transport sanitaire
- veille à l'admission du patient
- coordonne les interventions des unités mobiles de secours et de soins hospitaliers dont disposent les services mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR). (60)
- assure le transport dit « secondaire » d'un patient nécessitant une surveillance médicale entre deux structures de soins à l'aide d'une UMH (unité mobile hospitalière)

Les SAMU participent à la mise en œuvre des plans O.R.S.E.C et des plans d'urgence prévus par les articles 2 à 4 de la loi du 22 juillet 1987 et peuvent participer à la couverture des grands rassemblements. Par ailleurs, les SAMU participent aux tâches d'éducation sanitaire, de prévention, de recherche et d'enseignement (professions médicales et paramédicales, de transports sanitaires et à la formation des secouristes). (59)

### 3. Composition et organisation du SAMU (59,61,62,63)

#### 3.1 Le centre 15

##### 3.1.1 Définition

C'est un centre de réception et de régulation des appels d'urgence. Il est au cœur du dispositif d'urgence médicale français. Les appels y sont d'abord reçus par les permanenciers auxiliaires de régulation médicale (PARM) puis traités par des médecins régulateurs.

La régulation vise à apporter à la population une réponse graduée suivant la gravité du cas soumis et en fonction des moyens disponibles. Elle consiste donc sur le plan opérationnel

à gérer au mieux les moyens disponibles suivant la demande. Le principe de base est en fait le tri médical. Par exemple, un grand brûlé ira directement au service des grands brûlés le plus proche, un IDM récent vers une structure possédant une coronarographie... : « Le bon patient au bon endroit au bon moment ! »

Les centres 15 de France traitent 10 millions d'appels par an dont 4.5 millions correspondent à des cas médicaux repartit comme suit :

| ORIGINE DES CAS MEDICAUX   |                                    |                         |                                 |                                      |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Particuliers :<br>57%      | Pompiers : 27 %                    | Hôpitaux : 5%           | Médecins libéraux : 5 %         | Autres (police, ambulances...) : 6 % |
| Conseil médical :<br>32 %  | Visite d'un médecin libéral : 22 % | Ambulances privées : 8% | Envoi d'un VSAV pompiers : 24 % | Envoi d'un SMUR : 14 %               |
| TYPES DE REPONSES APORTEES |                                    |                         |                                 |                                      |

Ces appels engendrent 650000 interventions du SMUR (dont 80% sont des interventions primaires et 20% sont des transports secondaires).

La notion d'urgence est très subjective et ne recouvre pas la même réalité pour le patient et pour le corps médical. Pour ce dernier, une véritable urgence est une situation qui met en jeu le pronostic vital du patient à plus ou moins court terme. Alors que pour le patient, c'est une détresse qui requiert rapidement l'aide d'une tierce personne. C'est ici même que réside la principale difficulté de la régulation médicale : évaluer l'urgence. Ne pas la surestimer face à des patients affolés par des symptômes bénins mais savoir détecter l'urgence devant des patients qui banalisent leurs symptômes.

### 3.1.2 Les PARM

Il s'agit des Permanenciers Auxiliaires de Régulation Médicale.

Leur rôle est multiple : recueil des données administratives de l'appelant, écoute de la demande et qualification de l'appel, recherche de signes de détresse vitale et engagement éventuel des moyens réflexes, transmission d'une synthèse de l'appel au médecin, suivi de l'intervention, prise éventuelle d'un bilan secouriste, recherche de lits d'aval si besoin... (64)

Les PARM appliquent 3 niveaux de priorité : (64)

- P0=déclenchement SMUR réflexe et ensuite régulation prioritaire
- P1=régulation immédiate
- P3=régulation qui peut être mise en attente sans risque pour le patient

### 3.1.3 Les médecins régulateurs

Il s'agit du médecin qui, au sein du CRRA ou centre 15, évalue l'urgence de l'appel. Il interroge l'appelant, décide des moyens d'intervention qui seront mis en œuvre (SMUR, médecin généraliste, SOS médecins, ambulancier privé, pompiers (avec lesquels le SAMU est en interconnexion permanente au travers de leur CTA)(60), police ou simple conseil médical). Il suit l'intervention, prend les bilans médicaux et oriente le malade dans le service hospitalier adapté et possédant des places disponibles. (62)

Ils peuvent être praticiens hospitaliers ou médecins libéraux (61,65) et sont comme tout médecin soumis au secret médical (articles 226-13 et 226-14 du code pénal).

Il existe, pour les médecins régulateurs, 4 niveaux d'urgence : (64)

- R1=urgence vitale, envoi d'un SMUR
- R2=urgence vraie sans détresse vitale, envoi d'un VSAV, d'une ambulance ou d'un médecin de proximité
- R3=recours à la permanence des soins, le délai ne constituant pas un risque
- R4=conseil médical ou thérapeutique

### 3.1.4 Support de travail

Par le passé, diverses grilles de saisie papier se sont succédées. C'est en 1989 que des ordinateurs sont mis à la disposition de la régulation. La saisie des fiches de régulation est alors effectuée en temps différé sur un programme de saisie des données élaboré par le Professeur KOHLER. En 1990, c'est le début de la saisie en temps réel.

Aujourd'hui à Nancy, les PARM et Médecins régulateurs utilisent un logiciel appelé APPLISAMU. Les appels sont enregistrés sur bande DAT et DVD et conservés.

## 3.2 Le SMUR

Un Service Mobile d'Urgence et Réanimation ou SMUR est une équipe mobile destinée à délivrer une aide médicale urgente lors de malaise, accident ou autres pathologies relevant de l'urgence ou bien à effectuer des transports dit secondaires entre les hôpitaux (UMH). Une équipe se compose d'un médecin urgentiste, d'une infirmière et d'un ambulancier et utilise un moyen terrestre (ambulance, véhicule pompier), pédestre (intra hospitalier) ou hélicoptéré pour effectuer ses missions.

### 3.3 Le CESU

C'est un Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence. Il est chargé de délivrer un enseignement aux acteurs de l'urgence (étudiants en médecine, ambulanciers...). Il dépend du SAMU. Les CESU ont été créés par la circulaire du 26 juin 1973 recommandant la création de « centre de formation des personnels participant au secours d'urgence » dans les CHU. Suite au décret 87-1005 du 16 Décembre 1987 et à l'arrêté n°89-0298 en 1989 relatif à la formation à l'aide médicale urgente, ils ont été mis sous la responsabilité des SAMU. Ils ont pris leur nom définitif avec les arrêtés du 11 octobre et du 31 décembre 1991.

#### 4. Responsabilité légale

De plus en plus des médecins régulateurs sont condamnés pour des erreurs de prise en charge. Jusqu'à la loi du 10 Juillet 2000, tout médecin ayant commis une faute d'imprudence ou de négligence pouvait voir sa responsabilité pénale engagée, dès lors que cette faute avait été l'une des conditions nécessaires à la réalisation du dommage. La modification de l'article 121-3 du Code Pénal modifia donc cette donne. L'alinéa 4 de cet article soumet la responsabilité pénale de l'auteur indirect d'une infraction non intentionnelle à la condition que soit établie une faute qualifiée, qu'elle soit caractérisée ou délibérée. (66) Rappelons que pour les auteurs directs, la loi nouvelle n'a rien changé et que leur responsabilité pénale est engagée dès lors que le lien de causalité entre leur faute et le dommage est certain.

Le Sou Médical a enregistré 15 déclarations d'accidents de 1994 à 1999. Parmi elles, 12 faisaient suite à une plainte pénale (5 à l'encontre de médecins régulateurs et 10 à l'encontre de médecins SMUR).

Une jeune femme de 30 ans, sans antécédent, ayant appelé pour une douleur thoracique s'est vue envoyer un médecin de garde qui a conclu à une crise d'angoisse. Six



appels de la famille furent nécessaires pour que le médecin régulateur envoie une ambulance (non médicalisée). La patiente est décédée le lendemain d'un IDM. Le mari a porté plainte. Le médecin régulateur fut contraint de verser la somme de 390000 francs sur le fondement d'une perte de chance mais n'eut pas de peine d'emprisonnement. (67)

Un médecin du SAMU du Cher a été condamné le 10 Août 2005 pour avoir conseillé à un enfant de 10 ans d'appeler le médecin de garde pour son père et de n'avoir envoyé un SMUR qu'au deuxième appel de l'enfant, trop tard pour sauver le patient.

## 5. Le SAMU en Lorraine

### 5.1 SAMU 54

Il est situé à Nancy.

Le chef de service est le Docteur NACE. Ce centre 15 est composé de 29 médecins régulateurs et 25 PARM. En 2004, le centre 15 de la Meurthe et Moselle a répondu à 438643 appels dont 125341 régulations ayant débouchées sur 29487 sorties primaires, 627 secondaires et 2520 intra hospitalière.

### 5.2 SAMU 55

Il est situé à Verdun.

Le chef de service est le Docteur BRAUN. Ce centre 15 est composé de 21 médecins effectuant de la régulation et 9 PARM. En 2004, le centre 15 de la Meuse a répondu à 38549 appels (dont 18506 régulations)

### 5.3 SAMU 57

Il est situé à Metz.

Le chef de service est le Docteur AUSSEDAT. Ce centre 15 est composé de 15 médecins effectuant de la régulation et 18 PARM. En 2004, le centre 15 de la Moselle a répondu à 194592 appels dont 166359 régulations ayant débouché sur 1292 sorties SMUR primaires et 198 secondaires.

### 5.4 SAMU 88

Il est situé à Epinal.

Le chef de service est le Docteur TONNELIER. Ce centre 15 est composé de 13 médecins effectuant de la régulation et 14 PARM. En 2004, le centre 15 des Vosges a répondu à 61921 appels (dont 55557 régulations) ayant débouché sur 1078 sorties SMUR.

## **METHODOLOGIE**

## A. Population concernée

L'étude porte sur les médecins régulateurs et les permanenciers auxiliaires de régulation médicale des centres d'appel des SAMU de Lorraine.

## B. Objectifs

Dans le cadre de notre étude, nous avons tenté de mettre en évidence et d'évaluer le stress professionnel au sein du personnel des salles de régulation des SAMU. L'enjeu essentiel de cette étude est de déterminer quels sont les principaux facteurs causaux ainsi que les principales manifestations de ce stress afin de pouvoir à l'avenir l'éviter, le détecter ou, le cas échéant, intervenir rapidement.

Enfin, disposant de renseignements généraux concernant le personnel, nous avons tenté de rechercher une corrélation entre le niveau de stress d'une part, et l'âge, l'ancienneté, le sexe, le statut familial d'autre part.

## C. Matériel

### 1. Questionnaire (Cf annexe n°1 page)

#### 1.1 Origine du questionnaire

Afin de mieux cerner le problème du stress au travail, il est nécessaire d'objectiver, d'évaluer voire de quantifier ce stress. Cette tâche est difficile car il n'existe pas de signe pathognomonique et spécifique du stress.

Pour évaluer le stress, certaines techniques de quantification des réactions neuro-hormonales existent. Elles traduisent la mobilisation des ressources de l'organisme pour faire face à l'agression. Le dosage du cortisol salivaire en est un exemple. Mais les difficultés techniques et méthodologiques de ce type de dosage, le caractère non spécifique des modifications et la corrélation difficile à établir avec les conséquences et les manifestations du stress ne nous ont pas fait retenir ces méthodes. De plus notre objectif était d'évaluer les facteurs, la perception et les manifestations aiguës du stress. C'est pourquoi, les questionnaires d'évaluation nous sont apparus comme la méthode la plus adaptée pour notre étude : une évaluation du stress dans sa dimension psychologique, comme l'entend LAZARUS, plus que dans une approche neurobiologique.

## 1.2 Présentation du questionnaire

Le questionnaire est composé de trois parties :

✓ une première partie permet le recueil de **données administratives et socioprofessionnelles** telles que : âge, sexe, statut familial, statut professionnel, ancienneté, temps de travail, nombre de gardes, caractéristiques inhérentes à la profession et à la gestion de l'appel mais également une évaluation des **conditions de travail** (ambiance, contraintes perçues en fonction de l'appel, de la situation, gestion des outils de travail) et enfin une première évaluation de la **perception du stress et de ses manifestations**.

✓ Une deuxième partie est constituée d'échelles d'autoévaluation.

- **Echelle d'évaluation de la personnalité** : en tant que cofacteur prédictif de stress.

Les sujets de type A sont théoriquement plus sensibles au stress par un hyperfonctionnement cathécolaminergique.

- **Echelle de stress perçu (COHEN, KAMARCK et MERMELSTEIN-1983) ou PSS**

(68) : C'est l'une des échelles les plus utilisées pour évaluer la perception du stress. Les items de cette échelle sont élaborés pour mettre en évidence dans quelle mesure les individus trouvent leur vie incontrôlable, imprévisible. L'échelle comprend également des questions directes à propos du niveau de stress dans la vie courante. Les questions sont à caractère général, relativement exemptes de détail et donc conviennent à n'importe quel sous-groupe de population. Elle est significativement liée aux événements stressants de la vie, à l'anxiété sociale et aux symptômes de la santé physique et psychique. Des scores élevés sont associés par exemple à des difficultés accrues pour arrêter de fumer, à plus de difficultés pour un diabétique à contrôler ses glycémies, à une plus grande vulnérabilité aux événements de vie stressants et à l'apparition de symptômes dépressifs. A noter que certains chercheurs ont constatés que le stress perçu serait le meilleur prédicateur des troubles de santé (PAULHAN et BOURGEOIS, 1995). Elle est cotée de 0 à 40 (pour la version PSS 10) et la moyenne des scores dans la population générale est de 12.9 (13.7 chez les femmes et de 12.1 chez les hommes).

- **Echelle d'anxiété de Hamilton ou HAMA** (32,69) : La HAMA comprend 14 items qui couvrent la totalité des secteurs de l'anxiété psychique, somatique musculaire et viscérale, les troubles cognitifs et du sommeil, l'humeur dépressive. Les items ne sont pas, à proprement parler, définis, mais à chacun d'entre eux correspond une liste de symptômes donnés à titre d'exemples et aboutissant à leur définition par extension. Ils sont évalués à l'aide de cinq degrés de gravité, de l'absence jusqu'à l'intensité invalidante. La note globale va de 0 à 60. Il existe une note d'anxiété psychique (items

1 à 6 et 14) et une note d'anxiété somatique item 7 à 13). Le seuil admis en général pour une anxiété significative est de 20.

- **Impact Event Scale ou IES** (70) : l'IES a été développé par Mardi HOROWITZ, Nancy WILNER et William ALVAREZ pour mesurer la détresse subjective lié à un événement spécifique. Ces auteurs ont observés que les réponses à un événement traumatique étaient de deux types : intrusion (cauchemars, images et sentiments intrusifs) et action d'évitement (dans les pensées, les situations). Cette échelle est un reflet de l'impact que peut avoir un événement traumatique sur la santé mentale d'un individu et est corrélé avec la survenue éventuelle de stress post-traumatique. L'IES est considéré par certains auteurs (BRIERE 1997) comme l'un des reflets les plus précoces de la survenue d'un PTSD. Les résultats s'interprètent ainsi : de 0 à 8 : infra-clinique, 9 à 25 : léger, 26 à 43 : modéré, plus de 44 : sévère.

- **Strait Trait Anxiety Inventory** de SPIELBERGER dans ses formes « trait » et « état » (32,71): Les concepts d'anxiété trait et d'anxiété état ont été introduits par CATTELL et CHEIER en 1961 et approfondis par SPIELBERGER en 1966. Les « traits » de personnalité peuvent être définis comme des « différences interindividuelles relativement durables dans la tendance à percevoir l'environnement d'une certaine façon et à réagir ou se comporter de manière spécifique, ceci avec régularité, ce qui permet la prédiction ». Les « états » de personnalité sont eux provisoires, temporaires. Ils peuvent réapparaître sous l'effet d'un stimulus approprié. L'anxiété trait (T) se réfère à la propension à l'anxiété, c'est à dire à des différences individuelles dans la tendance à percevoir les situations aversives comme dangereuses ou menaçantes et à répondre à de telles situations par une élévation des réactions

d'anxiété-état (E). Donc, l'échelle dans sa forme T permet d'objectiver ce que le sujet ressent habituellement, la forme E ce qu'il ressent sur le moment. Plus de 2000 études utilisant le STAI sont parues dans la littérature scientifique, dans des domaines aussi variés que la médecine, les sciences de l'éducation, la psychologie clinique et les autres sciences sociales. Les scores obtenus sur les différents groupes de sujets français sont pour l'échelle E compris entre 20 et 80 et pour l'échelle T entre 21 et 77. On peut classer les notes en cinq niveaux : supérieur à 65 : très élevée, de 56 à 65 : élevée, 46 à 55 : moyen, 36 à 45 : faible, inférieur à 35 : très faible. Les notes de 46 à 55 sont considérées comme les notes limites de la zone moyenne. Nous utiliserons donc 46 comme point de coupure.

✓ Une troisième partie que l'on pourrait appeler « bilan » où l'individu peut exprimer ses doléances, ses solutions et ses attentes.

Le questionnaire, avant sa distribution, a été soumis à un psychologue, à une assistante sociale et à des anonymes pour une étude de faisabilité. Le questionnaire définitif a été terminé en septembre 2005 et la distribution a débuté en octobre.

## 2. Mode de distribution

Le questionnaire a été distribué dans les 4 SAMU de Lorraine. Sur chaque site, les questionnaires ont été remis à un médecin qui était chargé de le distribuer. Une rencontre préalable avec chaque médecin « référent » a permis de définir le mode de présentation du questionnaire. L'intérêt de l'étude leur a été expliqué ainsi que le fait que la participation à cette étude était anonyme et fondée sur la base du volontariat. Vingt à vingt-cinq minutes sont



nécessaires pour remplir le questionnaire et la spontanéité est primordiale pour la fiabilité des réponses.

### 3. Recueil des données

L'ensemble des résultats est recueilli en simple saisie sur une grille d'exploitation sur le logiciel EXCEL et traité sur le logiciel STATISTICA. (cf annexe n°8)

## D. Méthodes d'analyse

### 1. Etude descriptive

Elle présente les données du questionnaire sous forme de variables qualitatives en pourcentage, moyenne, écart-types ou quantitatives. Elle rend compte de l'importance du caractère étudié, de façon brute ou en analysant les données selon certaines caractéristiques de la population étudiée (âge, sexe, ancienneté...) et permet alors la mise en évidence de différence apparente pour le caractère étudié entre deux sous populations.

### 2. Etude statistique

La variable à expliquer, étudiée ici, est le stress. Elle est ensuite confrontée aux variables explicatives appartenant aux domaines socioprofessionnels et aux différentes échelles fournies par le questionnaire. Nous utiliserons pour cela parmi les différents outils statistiques :

- ✓ Coefficient de corrélation linéaire : il définit le degré de dépendance entre deux variables. Il est compris entre -1 (évolution strictement inverse des variables) et +1 (évolution strictement parallèle). En fait, étudier la corrélation entre deux ou plusieurs variables aléatoires c'est

étudier l'intensité de la liaison qui peut exister entre ces variables. Une corrélation proche de 0 signifie que les variables sont linéairement indépendantes.

- ✓ Test U de Mann et Whitney : test non paramétrique permettant « la comparaison de deux moyennes d'échantillons indépendants » (72). Lorsque les effectifs des échantillons sont supérieurs à la dizaine (ce qui est souvent le cas dans notre étude), la variable U suit une loi approximativement normale. (On utilise alors la loi normale centrée-réduite. Après l'opération habituelle de centrage-réduction, la variable U devient la variable Z. Si  $|Z| > 1,96$  on rejette  $H_0$  (il n'existe pas de différence significative entre les deux échantillons), au risque  $\alpha = 0,05$ . Si  $|Z| < 1,96$  on ne rejette pas  $H_0$ , au risque  $\beta$  inconnu mais d'autant plus grand que les moyennes, si elles sont différentes, sont proches.
- ✓ Test de Kruskal-Wallis : test non paramétrique qui permet l'étude des liaisons entre un caractère quantitatif et un caractère qualitatif à k classes. C'est donc un équivalent non paramétrique de l'analyse de variance. Le résultat est comparé au  $X^2$  trouvé dans la table en fonction du risque alpha et du degré de liberté égal au nombre d'échantillons moins 1. Si le résultat du test de Kruskal-Wallis est supérieur au  $X^2$  de la table, il existe une différence significative entre les séries.
- ✓ Test de Fisher : test non paramétrique qui permet l'étude des liaisons entre deux caractères qualitatifs

## **RESULTATS**

## A. Etude descriptive

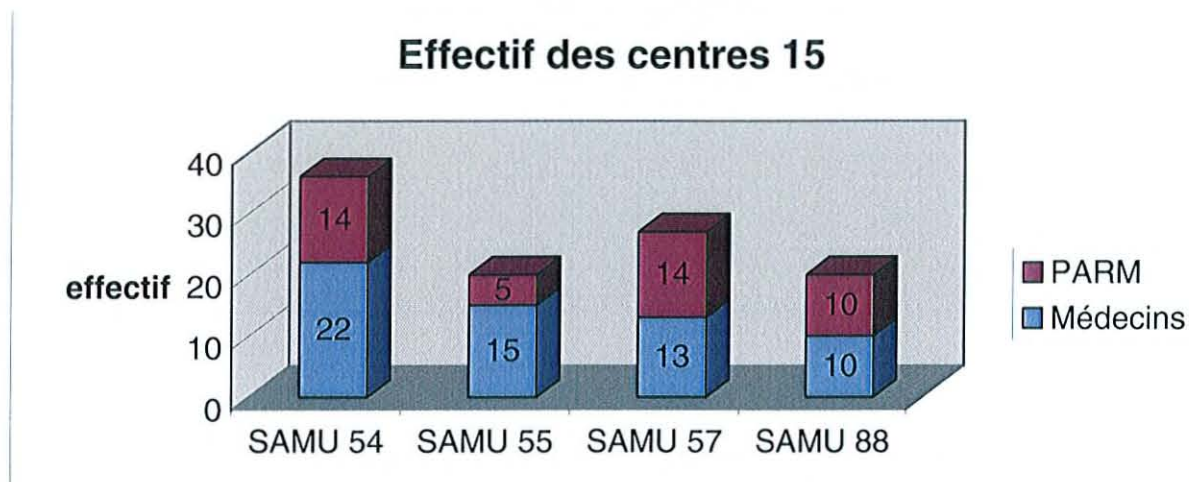
144 questionnaires ont été distribués dont 54 à Nancy, 30 à Verdun, 33 à Metz, 27 à Epinal (repartit en 78 pour les médecins et 66 pour les PARM).

Nous avons reçu 103 questionnaires remplis dont 36 à Nancy (67%), 20 à Verdun (67%), 27 à Metz (82%) et 20 à Epinal (74%) répartis en 60 médecins et 43 PARM. Ceci correspond à un taux de réponse global de 72% (77% pour les médecins et 65% pour les PARM).

### 1. Données socioprofessionnelles

#### 1.1 Fonctions et effectifs

L'étude porte sur 60 médecins régulateurs et 43 PARM repartis comme suit :



Graphique n° 1 : représentation des effectifs en médecins régulateurs et PARM de chaque centre 15 ayant participé à l'étude.

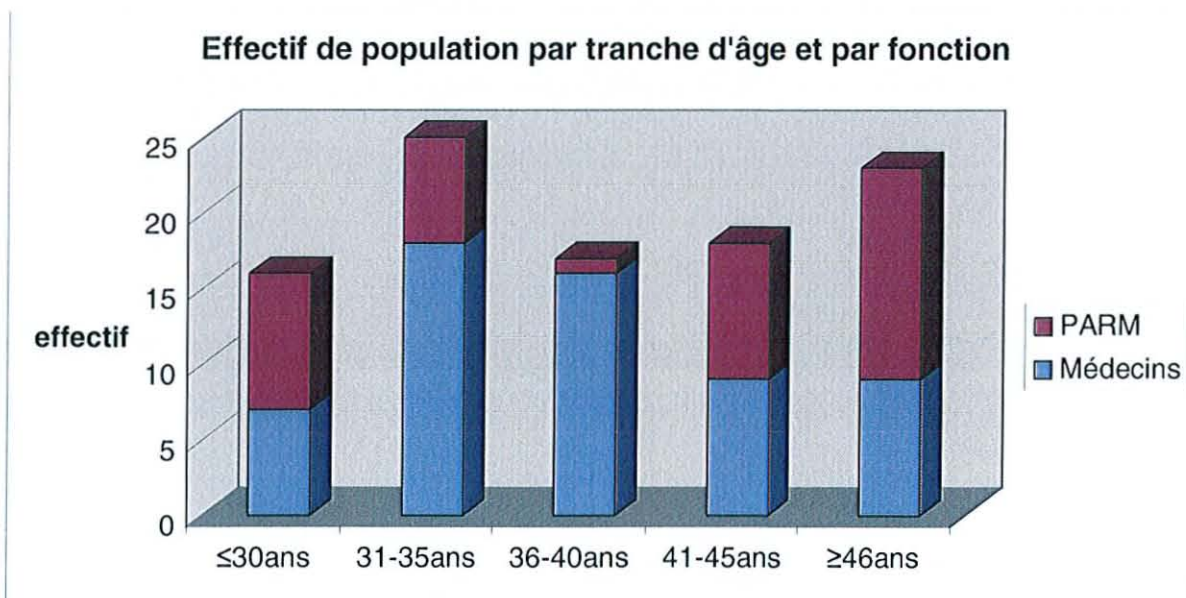
## 1.2 Sexe

La population est composée de 54 femmes et 49 hommes soit un sex-ratio de 0.9. Le sex-ratio est de 2.0 chez les médecins régulateurs (40 hommes et 20 femmes) et de 0.26 chez les PARM (9 hommes et 34 femmes). On constate donc que la fonction de médecins régulateurs est occupée en majorité par des hommes alors que celle de PARM est quasi exclusivement féminine.

## 1.3 Âge

L'âge moyen de la population étudiée est de 39ans  $\pm$  8.9ans, les âges extrêmes sont : 19ans et 67ans.

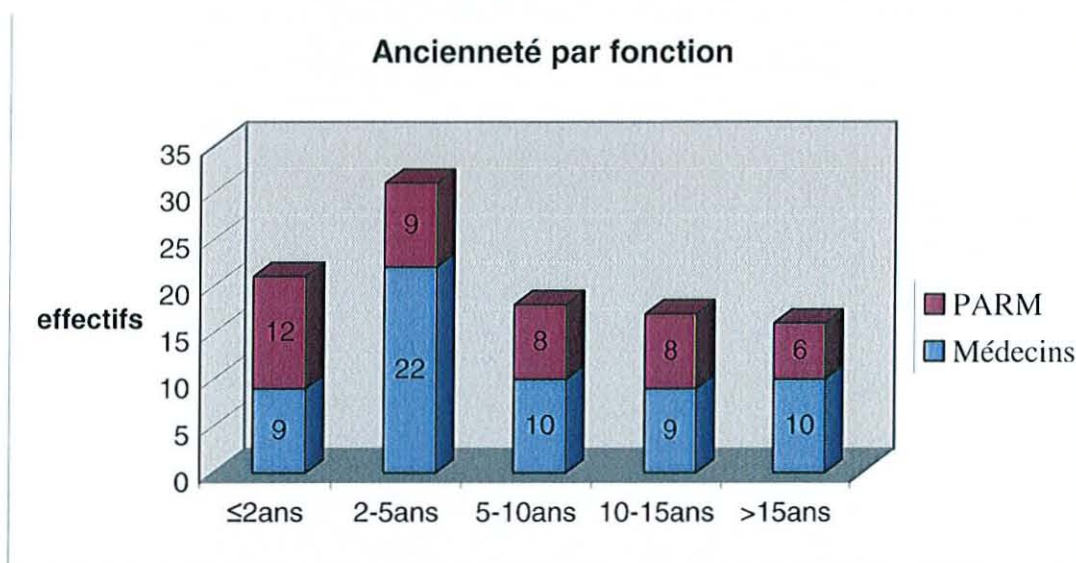
Pour les femmes, l'âge moyen est 38.0ans  $\pm$  8.9ans et pour les hommes il est de 40ans  $\pm$  8.8ans. Pour les médecins régulateurs, l'âge moyen est de 38.6ans  $\pm$  7.7ans et pour les PARM, il est de 39.6ans  $\pm$  10.4ans.



Graphique n° 2 : représentation des effectifs par tranche d'âge et par fonction

## 1.4 Ancienneté

L'ancienneté moyenne est de 8.2 ans  $\pm$  7.1 ans (soit 98 mois  $\pm$  85 mois). La plus jeune recrue est en poste depuis 1 mois, la plus ancienne depuis 324 mois soit 27 ans. L'ancienneté moyenne est de 8.3 ans (soit 99 mois) chez les médecins et 8.1 ans (soit 97 mois) chez les PARM, 9.1 ans chez les hommes et 7.4 ans chez les femmes.



Graphique n° 3 : représentation des effectifs en fonction de l'ancienneté et par fonction

## 1.5 Statut familial

Parmi les médecins, 73% sont mariés, 7% sont divorcés, 7% sont célibataires et 13% sont dans une situation autre (concubinage...). 87% d'entre eux ont des enfants dont 93% chez les hommes et 75% chez les femmes.

Parmi les PARM, 55% sont mariés, 14% sont divorcés, 19% sont célibataires et 12% sont dans une situation autre. 60% d'entre eux ont des enfants dont 56% chez les hommes et 62% chez les femmes.

## 2. Caractéristiques propres à la fonction

### 2.1 Généralités

70% des sujets se disent satisfaits de leur vie professionnelle dont 73% chez les médecins et 64% chez les PARM, 69% chez les hommes et 70% chez les femmes.

83% des sujets interrogés nous disent travailler dans un service gérant des urgences par choix dont 70% pour faire carrière (72% chez les médecins et 67% chez les PARM) et 30% pour leur formation.

La majorité des médecins (70%) effectuent entre 2 et 5 gardes par mois.

50% des médecins et des PARM ont une activité répartie à 50% le jour et 50% la nuit.

### 2.2 Environnement

75% des sujets estiment que l'environnement de la salle de régulation est favorable à l'exercice de leur fonction (67% chez les PARM, 80% chez les médecins). Selon les départements, les chiffres sont très variables. En effet, le 55 et le 57 montrent respectivement 90% et 100% de satisfaits alors que le 88 n'en compte que 30%. (Le 54 est dans la moyenne générale).

Parmi ceux qui le jugent inapproprié, les facteurs cités comme entravant le bon déroulement du travail sont essentiellement le bruit, la fréquentation de la salle de régulation par des personnes qui n'y travaillent pas, le manque d'ergonomie du matériel et le manque de place.

60% des médecins et 51% des PARM se sentent agressés par la sonnerie du téléphone et cela de façon importante pour 22% d'entre eux.

Pour 80% des interrogés, travailler avec un supérieur hiérarchique n'est pas un facteur de stress supplémentaire sans distinguo entre les départements.

18% des interrogés se sentent soutenus par leur chef de salle en cas de problèmes (70% NSP), 42% se sentent soutenus par leur chef de service (37% NSP), 9% se sentent soutenus par l'administration (53% NSP).

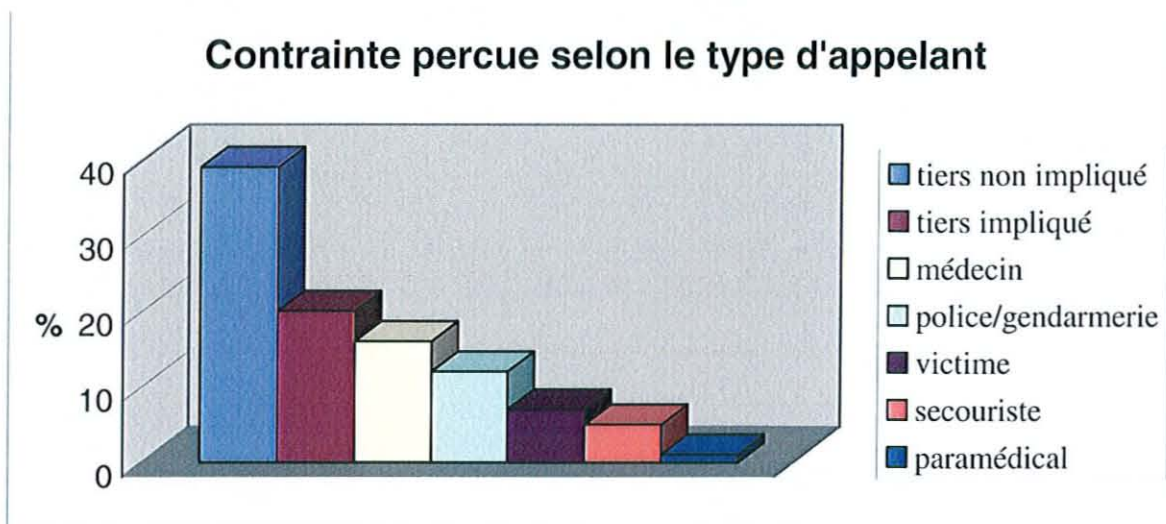
28% des femmes ont été enceintes durant leur activité et 60% d'entre elles considèrent que cela constitue une difficulté supplémentaire.

La période de travail la plus contraignante la journée en week-end pour 70% des interrogés.

### 2.3 Caractéristiques de l'appel

Pour 96% des interrogés, la contrainte la plus forte est ressentie lorsque la victime est un enfant et pour 68% lorsque l'appelant est un enfant.

Le diagramme ci-dessous montre quels appelants sont perçus comme les plus contraignants dans la gestion de l'appel :

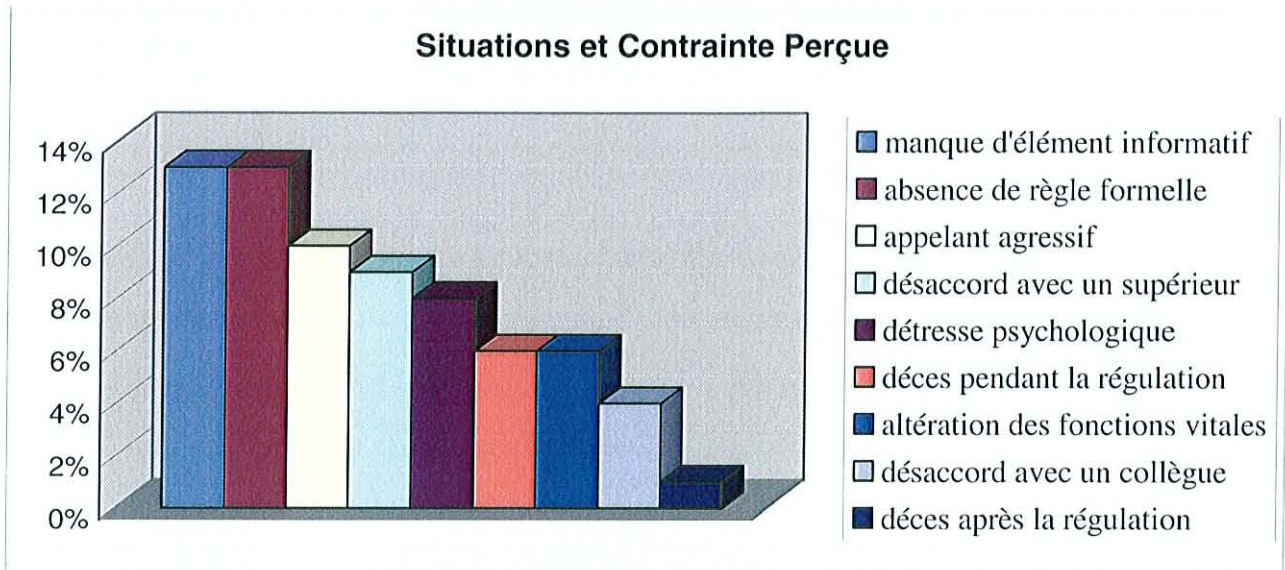


Graphique n° 4 : représentation des contraintes perçues en fonction du type d'appelant

Près de 40% des interrogés ressentent la plus forte contrainte lorsque l'appelant est un tiers non impliqué.



Les situations apparaissant comme les plus difficiles à gérer sont : le manque d'éléments à l'interrogatoire, l'absence de règle formelle dans l'activité de régulation, l'appelant agressif.



Graphique n°5 : représentation des situations perçues comme les plus contraignantes dans l'activité de régulation

## 2.4 Caractéristiques de la tâche

La perception de la maîtrise des différents outils se répartit comme suit : 90% des interrogés estiment maîtriser l'informatique, 96% le téléphone, 85% l'outil cartographique et 79% la radio-transmission.

Le nombre de médecins présents en salle de régulation est inadapté pour 68% des interrogés.

L'envoi d'un SMUR dans un endroit inconnu pose un problème à 47% des médecins et 16% des PARM (en raison d'une méconnaissance des délais d'intervention et des moyens de renfort locaux).

En ce qui concerne la prise de décision, ne pas avoir confirmation de la pertinence de sa décision pose des difficultés immédiates à 68% des interrogés. 41% y pensent dans les trois

jours qui suivent. Dans les 15 jours suivants, 22% des médecins y pensent toujours contre seulement 5% des PARM.

Le retour différé d'information concernant une prise de décision erronée perturbe 73% des médecins et 58% des PARM.

68% des interrogés estiment que leur expérience en tant que soignant, urgentiste, secouriste... les aide à gérer leur stress.

## 2.5 Données complémentaires

La personnalité :

27% des médecins se disent type A, 73% type B. Les résultats sont similaires pour les PARM. L'échelle de personnalité retrouve les résultats suivant : 5% des médecins sont type A et 95% type B, 2% des PARM sont type A et 98% type B. Il existe donc une concordance entre la perception et la réalité et dans les deux cas une grande majorité de personnalité de type B.

## 3. Scores et manifestations de stress

### 3.1 Stress perçu

#### 3.1.1 Résultats globaux

**64.1%** des personnes interrogées répondent qu'elles se sentent **stressées**. Dans **91%** des cas, tout ou partie du stress est imputable au **travail**.

Dans la population générale, 58% des interrogés subissent un stress professionnel.

**Plus d'une personne sur deux est donc victime d'un stress professionnel.**

(cf annexe n°2 page 152)

### 3.1.2 Selon la fonction

63% des médecins sont stressées et dans 95% des cas, le travail est cité comme stressueur. Parmi les PARM, 65% sont stressés et dans 86% des cas le travail est incriminé.

Ces résultats semblent montrer que les médecins et les PARM subissent autant de stress avec une discrète prédominance du stress professionnel chez les médecins et du stress dans la vie courante chez les PARM.

(cf annexe n°3 page 153)

### 3.1.3 Selon l'âge

D'un point de vue global, il ne semble pas y avoir d'augmentation ou de décroissance du stress avec l'âge. Les tranches 31-35 et 41-45 semblent être moins stressées (56% de stressés). Les tranches  $\geq 46$ ans et 36-40ans semblent être les plus stressées (respectivement 76% et 70% de stressés). A noter que la tranche 36-40 est composée de 16 médecins régulateurs (pour 1 PARM) (sexe-ratio de 11 hommes pour 6 femmes)

(cf annexe n°4 page 154)

### 3.1.4 Selon le sexe

Nous constatons ici que près de 8 femmes sur 10 sont stressées. Parmi ces femmes, 88% subissent un stress professionnel et 60% un stress au quotidien. A noter que 92% des femmes stressées ont des enfants contre 80% chez les non stressées.

Seul 1 homme sur 2 est stressé. Parmi eux, 96% subissent un stress professionnel et 42% un stress quotidien. Il semblerait donc que les femmes soient plus stressées que les hommes mais qu'elles subiraient un stress plutôt mixte alors que les hommes lorsqu'ils sont stressés le sont tous par leur travail et à moindre fréquence par leur quotidien.

(cf annexe n°5 page 155)

### 3.1.5 Selon l'ancienneté

Nous constatons que la catégorie des 10-15 ans d'ancienneté semble être la plus stressée (82% de personnes stressées et 71% qui subissent un stress professionnel) sans distinction entre les hommes et les femmes ou la fonction occupée. Les individus ayant 5 à 10 ans d'ancienneté semblent être les moins stressés au niveau professionnel (seulement 44%) suivis des plus de 15 ans d'ancienneté avec 50% de stressés au travail.

(cf annexe n°6 page 156)

### 3.1.6 Selon le site

D'après ses résultats, on pourrait penser que le département subissant le plus de stress est la Moselle (63% de stress lié au travail). Seuls 53% des interrogés en Meurthe et Moselle subissent un stress professionnel.

(cf annexe n°7 page 157)

## 3.2 Echelle de stress perçu ou PSS 10

### 3.2.1 Résultats globaux

La moyenne de notre échantillon est identique à celle de la population générale. Nous considérerons comme significativement élevées les valeurs supérieures à la moyenne de l'échantillon ( $12,86 \pm 6,41$ ) soit à partir de 13. Dans notre étude, 45 personnes ont donc un résultat élevé à l'échelle de stress perçu soit 44%. Près de 1 personne sur deux serait donc plus vulnérable si l'on considère que le stress perçu est l'un des meilleurs indicatifs prédictifs de trouble de la santé physique et psychique (Paulhan et Bourgeois, 1995).

### 3.2.2 Selon la fonction

|                             |                        |         |     |
|-----------------------------|------------------------|---------|-----|
| Total PSS+<br>45/103<br>44% | Médecins<br>(60 pers.) | 23 PSS+ | 38% |
|                             | PARM<br>(43 pers.)     | 22 PSS+ | 51% |

Tableau n° 1 : résultats de l'échelle PSS selon de la fonction

On constate ici une différence importante entre les deux fonctions mais existe t'il un déni de la part des médecins ou une réelle prédominance du stress chez les PARM ; autrement dit, est-ce la prévalence du stress qui est différente ou seulement sa perception ?

### 3.2.3 Selon l'âge

|                             |                         |         |     |
|-----------------------------|-------------------------|---------|-----|
| Total PSS+<br>45/103<br>44% | ≤ 30 ans<br>(16 pers.)  | 7 PSS+  | 44% |
|                             | 31-35 ans<br>(25 pers.) | 11 PSS+ | 44% |
|                             | 36-40 ans<br>(17 pers.) | 7 PSS+  | 41% |
|                             | 41-45 ans<br>(18 pers.) | 8 PSS+  | 44% |
|                             | ≥ 46 ans<br>(23 pers.)  | 9 PSS+  | 39% |

Tableau n° 2 : résultats de l'échelle PSS en fonction de l'âge

Il ne semble pas exister de différence entre les différentes tranches d'âge. On note cependant un résultat moindre pour la catégorie des plus de 46 ans.

### 3.2.4 Selon le sexe

|                             |                      |         |            |
|-----------------------------|----------------------|---------|------------|
| Total PSS+<br>45/103<br>44% | Hommes<br>(49 pers.) | 16 PSS+ | <b>33%</b> |
|                             | Femmes<br>(54 pers.) | 29 PSS+ | <b>54%</b> |

Tableau n° 3 : résultats de l'échelle PSS en fonction du sexe

Plus d'une femme sur deux relate la perception d'un stress important et seulement un homme sur trois. Le sexe, tout comme la fonction, semble être un élément discriminant dans la prévalence du stress.

### 3.2.5 Selon l'ancienneté

|                             |  |         |     |
|-----------------------------|--|---------|-----|
| Total PSS+<br>45/103<br>44% | ≤ 2 ans<br>[1-24mois]<br>(21 pers.)      | 9 PSS+  | 43% |
|                             | 2-5 ans<br>[25-60mois]<br>(31 pers.)     | 13 PSS+ | 42% |
|                             | 5-10 ans<br>[61-120mois]<br>(18 pers.)   | 11 PSS+ | 61% |
|                             | 10-15 ans<br>[121-180mois]<br>(17 pers.) | 7 PSS+  | 41% |
|                             | >15 ans<br>[≥181mois]<br>(16 pers.)      | 5 PSS+  | 31% |

Tableau n° 4 : résultats de l'échelle PSS en fonction de l'ancienneté

Les sujets ayant le plus d'ancienneté semblent avoir des résultats moins importants. Nous pouvons nous demander s'il s'agit d'un déni ou si l'ancienneté (ou l'âge) sont des facteurs modérateurs dans l'apparition du stress. Cette catégorie est composée de 11 hommes

pour 5 femmes et de 11 médecins pour PARM ; ces deux éléments pouvant être tous deux des covariants expliquant ce résultat. La catégorie des 5-10 ans a quant à elle le chiffre le plus important de stress perçu (catégorie composée de 10 femmes et 8 hommes et de 10 médecins et 8 PARM).

### 3.2.6 Selon le site

|                             |                       |         |     |
|-----------------------------|-----------------------|---------|-----|
| Total PSS+<br>45/103<br>44% | SAMU 54<br>(36 pers.) | 14 PSS+ | 39% |
|                             | SAMU 55<br>(20 pers.) | 7 PSS+  | 35% |
|                             | SAMU 57<br>(27 pers.) | 15 PSS+ | 56% |
|                             | SAMU 88<br>(20 pers.) | 9 PSS+  | 45% |

Tableau n° 5 : résultats de l'échelle PSS en fonction du site

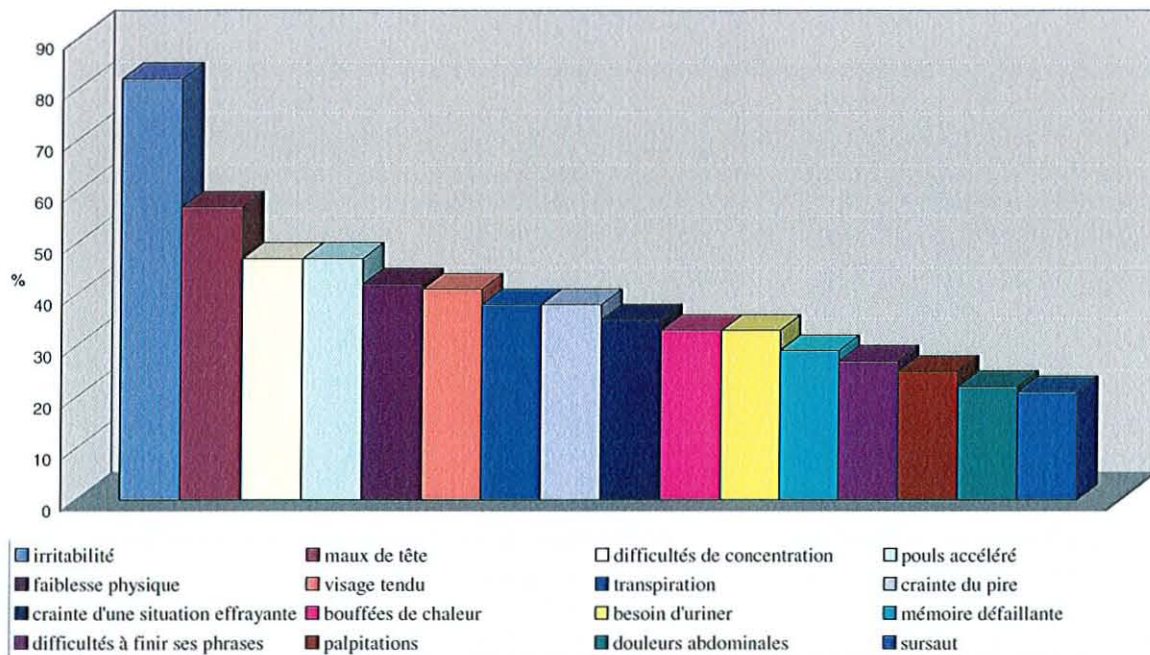
Les interrogés du département 57 relatent un stress plus important que dans les autres départements notamment 54 et 55 qui ont un résultat plus bas que la population générale.

### 3.3 Manifestations somatiques

#### 3.3.1 Résultats globaux

Plus de 95% des individus présentent des manifestations somatiques au cours de leur activité de régulation. Il y a 3 NR.

#### Fréquence des Manifestations Somatiques



Graphique n° 6 : Représentation de la fréquence de survenue des manifestations somatiques

(seuls les items présents chez plus de 20% des sujets ont été retenus)

L'irritabilité est retrouvée chez 82% des individus, les maux de tête pour 57% d'entre eux, difficultés de concentration et accélération du pouls dans 47% des cas et faiblesse physique dans 42% des cas.

Les troubles qui semblent les plus invalidants dans leur intensité sont l'irritabilité puis les maux de tête et enfin l'accélération du pouls.

Nous allons donc étudier la manifestation somatique la plus fréquente et la plus invalidante dans son intensité : l'irritabilité.



### 3.3.2 Selon la fonction

|                                   |                        |    |     |
|-----------------------------------|------------------------|----|-----|
| Total Irritables<br>82/100<br>82% | Médecins<br>(60 pers.) | 58 | 97% |
|                                   | PARM<br>(40 pers.)     | 30 | 75% |

Tableau n° 6 : fréquence du symptôme « irritabilité » selon la fonction

Il semble que l'irritabilité soit une manifestation dont la survenue est plus fréquente chez les médecins que chez les PARM.

### 3.3.3 Selon l'âge

|                                   |                         |    |     |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-----|
| Total Irritables<br>82/100<br>82% | ≤ 30 ans<br>(16 pers.)  | 12 | 75% |
|                                   | 31-35 ans<br>(25 pers.) | 21 | 84% |
|                                   | 36-40 ans<br>(17 pers.) | 16 | 94% |
|                                   | 41-45 ans<br>(18 pers.) | 13 | 72% |
|                                   | ≥ 46 ans<br>(23 pers.)  | 18 | 78% |

Tableau n° 7 : fréquence du symptôme « irritabilité » en fonction de l'âge

L'irritabilité est retrouvée chez 94% des sujets entre 36 et 40 ans mais cette catégorie est composée essentiellement de médecins.

### 3.3.4 Selon le sexe

|                                     |                      |    |     |
|-------------------------------------|----------------------|----|-----|
| Total Irritabilité<br>82/100<br>82% | Hommes<br>(49 pers.) | 40 | 82% |
|                                     | Femmes<br>(51 pers.) | 42 | 82% |

Tableau n° 8 : fréquence du symptôme « irritabilité » en fonction du sexe

Le sexe ne semble pas intervenir dans la survenue du symptôme irritabilité.

### 3.3.5 Selon l'ancienneté

|                                   |  |    |     |
|-----------------------------------|--|----|-----|
| Total Irritables<br>82/100<br>82% | ≤ 2 ans<br>[1-24mois]<br>(21 pers.)      | 15 | 71% |
|                                   | 2-5 ans<br>[25-60mois]<br>(31 pers.)     | 27 | 87% |
|                                   | 5-10 ans<br>[61-120mois]<br>(18 pers.)   | 15 | 83% |
|                                   | 10-15 ans<br>[121-180mois]<br>(15 pers.) | 14 | 93% |
|                                   | >15 ans<br>[≥181mois]<br>(15 pers.)      | 11 | 73% |

Tableau n° 9 : fréquence du symptôme « irritabilité » en fonction de l'ancienneté

Les plus jeunes et les plus anciennes recrues semblent être moins touchées par l'irritabilité que le reste de la population.

### 3.3.6 Selon le site

|                                   |                  |    |     |
|-----------------------------------|------------------|----|-----|
| Total Irritables<br>82/100<br>82% | 54<br>(36 pers.) | 31 | 86% |
|                                   | 55<br>(20 pers.) | 16 | 80% |
|                                   | 57<br>(25 pers.) | 21 | 84% |
|                                   | 88<br>(19 pers.) | 14 | 73% |

Tableau n° 10 : fréquence du symptôme « irritabilité » en fonction du site

Au SAMU 88, les sujets semblent moins présenter le symptôme d'irritabilité que dans les autres départements.

## 3.4 Anxiété

### 3.4.1 Echelle de Hamilton

Il y a 2 NR

Seules 6 personnes soit **6%** des individus interrogés ont une **anxiété significative** au HAMA. Il s'agit de 6 **femmes** dont 3 médecins et 3 PARM. Elles présentent pour 3 d'entre elles une anxiété à prédominance psychique, 2 ont une anxiété somatique, enfin l'anxiété est mixte pour la dernière. A noter que l'âge moyen de ces femmes est de 33 ans et l'ancienneté moyenne de 3 ans, que 3 d'entre elles font partie du SAMU 54.

### 3.4.2 STAI T et E

#### a. Résultats globaux

Il y a 2 NR.

Seules 12 personnes soit **12%** de la population interrogée ont un résultat significatif au STAI-E, c'est-à-dire qu'elles présentent une **anxiété pathologique** durant leur activité de régulation. Parmi elles, 5 ont également un résultat élevé au STAI-T c'est-à-dire qu'elles présentent une propension préexistante à l'anxiété.

A noter que parmi ces 12 individus anxieux, 10 se disent stressés dans la vie professionnelle, 9 ont un résultat élevé à l'échelle de stress perçu avec une moyenne de 19.7 (moyenne de la population : 12.86) et 10 ont un résultat élevé à l'Impact Event Scale.

#### b. Selon la fonction

5 médecins soit 9% et 7 PARM soit 16% composent cette sous population. On peut donc dire que les **PARM** présenteraient près de deux fois plus souvent une anxiété pathologique que les médecins.

#### c. Selon l'âge

La moyenne d'âge de ces individus est de 37 ans soit peu différente de la moyenne d'âge de la population générale.

#### d. Selon le sexe

Parmi les 12 individus, on compte 9 femmes et 3 hommes. On peut donc dire que 17% des **femmes** présentent une anxiété pathologique contre seulement 6% des hommes soit 3 fois plus.

#### e. Selon l'ancienneté

L'ancienneté moyenne de ces individus est sensiblement la même que dans la population générale.

#### f. Selon le site

Le SAMU du département 57 semble être le moins touché avec 8% des interrogés ayant un STAI-E élevé, suivi du 55 avec 10% de STAI-E élevé. Le 54 et le 88 semblent être plus touchés avec respectivement 14 et 15 % des individus qui présentent une anxiété pathologique.

**D'après ces résultats, on pourrait dire que les femmes et les PARM semblent être plus exposés à l'apparition d'une anxiété pathologique ceci indépendamment de l'âge et de l'ancienneté.**

### 3.6 Mesure de l'impact des événements : IES

#### 3.5.1 Résultats globaux

Il y a 3 NR.

40 personnes ont un résultat pathologique à l'IES c'est-à-dire que ces individus ont une altération de leur bien-être mental en raison de leurs difficultés à faire face aux événements traumatiques auxquels ils sont confrontés. Ces sujets présentent un plus grand risque de développer un stress post-traumatique.

#### 3.5.2 Selon la fonction

|                             |                        |         |     |
|-----------------------------|------------------------|---------|-----|
| Total IES+<br>40/100<br>40% | Médecins<br>(57 pers.) | 18 IES+ | 32% |
|                             | PARM<br>(43 pers.)     | 22 IES+ | 51% |

Tableau n° 11 : résultats de l'échelle IES selon de la fonction

On constate que la profession de permanencier est là encore plus exposée que celle de médecins. En effet, 1 PARM sur 2 est plus à risque de développer un stress post-traumatique contre seulement 1 médecin sur 3.

### 3.5.3 Selon l'âge

Il y a 4NR à la donnée «âge».

|                            |                         |         |     |
|----------------------------|-------------------------|---------|-----|
| Total IES+<br>38/96<br>40% | ≤ 30 ans<br>(16 pers.)  | 6 IES+  | 38% |
|                            | 31-35 ans<br>(23 pers.) | 13 IES+ | 57% |
|                            | 36-40 ans<br>(16 pers.) | 3 IES+  | 19% |
|                            | 41-45 ans<br>(18 pers.) | 8 IES+  | 44% |
|                            | ≥ 46 ans<br>(23 pers.)  | 8 IES+  | 35% |

Tableau n° 12 : résultats de l'échelle IES selon l'âge

La tranche d'âge 36-40 ans présente des résultats nettement moindres à l'échelle IES. (à noter que cette tranche est composée de 15 médecins et 1 seul PARM et de 6 femmes et 10 hommes). La tranche 31-35 ans montre quant à elle un résultat supérieur à la population générale (cette tranche est composée de 7 PARM et 16 médecins repartis en 12 femmes et 11 hommes).

### 3.5.4 Selon le sexe

|                             |                      |         |     |
|-----------------------------|----------------------|---------|-----|
| Total IES+<br>40/100<br>40% | Hommes<br>(47 pers.) | 12 IES+ | 26% |
|                             | Femmes<br>(53 pers.) | 28 IES+ | 53% |

Tableau n° 13 : résultats de l'échelle IES selon le sexe

On constate que les femmes présentent une plus grande difficulté à faire face aux événements traumatiques auxquels elles sont confrontées.

### 3.5.5 Selon l'ancienneté

|                             |   |         |     |
|-----------------------------|---|---------|-----|
| Total IES+<br>40/100<br>40% | ≤ 2 ans<br>[1-24mois]<br>(21 pers.)     | 7 IES+  | 33% |
|                             | 2-5 ans<br>[25-60mois]<br>(30 pers.)    | 14 IES+ | 47% |
|                             | 5-10 ans<br>[61-120mois]<br>(17 pers.)  | 7 IES+  | 41% |
|                             | 10-15 ans<br>[121-180mois]<br>(16pers.) | 7 IES+  | 44% |
|                             | >15 ans<br>[≥181mois]<br>(16 pers.)     | 5 IES+  | 31% |

Tableau n° 14 : résultats de l'échelle IES selon l'ancienneté

Les plus jeunes et les plus anciennes recrues semblent être au moins exposées à l'impact des événements traumatiques.

### 3.5.6 Selon le site

|                             |                       |         |     |
|-----------------------------|-----------------------|---------|-----|
| Total IES+<br>40/100<br>40% | SAMU 54<br>(34 pers.) | 12 IES+ | 35% |
|                             | SAMU 55<br>(20 pers.) | 8 IES+  | 40% |
|                             | SAMU 57<br>(26 pers.) | 10 IES+ | 39% |
|                             | SAMU 88<br>(20 pers.) | 10 IES+ | 50% |

Tableau n° 15 : résultats de l'échelle IES selon l'ancienneté

Le département 54 a le résultat le moins important avec 35% alors que le 88 affiche un résultat de 50%.



**On constate une fois encore que les plus exposés sont les PARM et les femmes.**

Parmi les interrogés, 9 personnes ont un résultat à l'IES considéré comme grave c'est-à-dire très fortement corrélé à la survenue d'un stress post-traumatique. Cette sous population est composée de 7 femmes pour 2 hommes et de 4 PARM pour 5 médecins.

## B. Etude statistique

### 1. Généralités

#### 1.1 Comparaison par rapport à la population générale

La moyenne à l'échelle de stress perçu de la population étudiée est identique à celle de la population générale. **La prévalence du stress au SAMU ne serait donc pas supérieure à la population générale.**

#### 1.2 Perception individuelle du stress

La variable « perception du stress au travail » (question 29 : vous sentez-vous stressés ?) est testée avec les différentes échelles du questionnaire : PSS, HAMA, IES et STAI T et E à l'aide du test de Mann-Whitney.

Il existe un lien significatif ( $Z > 1.96$ ) entre le stress ressenti et les différentes échelles de mesure du stress ( $p$  entre 0.03 et 0.0001). L'échelle PSS est fortement corrélée à la perception du stress ( $p < 0.001$ ) tout comme le STAI-E ( $p < 0.0003$ ). Ces deux échelles permettent de décrire le stress à un instant T et sa perception à cet instant. Ce lien très significatif avec la question « vous sentez-vous stressé ? » montre d'une part que les outils diagnostics sont concordants et permet de **dire d'autre part que les individus ont conscience de l'existence de leur stress** ; élément permettant probablement une meilleure prise en charge du stress professionnel.

## 2. Corrélation entre les différentes échelles

La matrice montre une corrélation positive entre PSS et STAI-T.(les individus ayant une prédisposition à l'anxiété en ont peut-être également plus conscience) , entre STAI-T et STAI-E (le trait anxieux est logiquement corrélée à l'anxiété à l'instant T). Le HAMA et le STAI-T sont corrélés à toutes les autres échelles. On peut donc dire que les résultats à ces différentes échelles sont donc à priori cohérents quant au phénomène étudié et mettent en évidence les mêmes composantes (psychologiques et/ou somatiques) du stress professionnel.

## 3. Le sexe, facteur déterminant ?

- Il existe un lien significatif entre le sexe et le stress ressenti (question 29) au test de Fisher ( $p = 0.045$ , intervalle de confiance 95%)
- Il existe un lien significatif entre le sexe et le score à l'échelle de stress perçu ( $Z > 1.96$ ,  $p = 0.01$  au test de Mann-Whitney). Ceci conforte les résultats descriptifs qui montraient qu'un homme sur deux seulement était stressé contre trois femmes sur quatre.
- Il existe un lien très significatif entre le sexe et les scores à l'échelle de Hamilton (anxiété) ( $Z > 1.96$ ,  $P < 10^{-5}$  au test de Mann-Whitney) ; évidence à la vue des résultats descriptifs car seules des femmes ont eu un résultat anormal à cette échelle.
- Il existe un lien significatif entre le sexe et le score à l'échelle d'impact des événements (IES) ( $Z > 1.96$ ,  $p = 0.01$  au test de Mann-Whitney). La moitié des femmes et seulement un quart des hommes ont un IES pathologique.
- Il n'existe pas de différences significatives entre hommes et femmes concernant les échelles STAI T et E.

#### 4. L'âge, facteur déterminant ?

- Il n'y a pas de différence significative entre les différentes classes d'âge et la perception du stress. ( $p= 0.62$  au test de Fisher)
- Il n'existe aucune différence significative entre les différentes classes d'âge et les réponses aux différentes échelles. ( $X^2$  entre 0.77 et 4.55 au test de Kruskal-Wallis avec 4 ddl donc  $< 9,48$  pour un risque alpha 5%)

#### 5. Le statut professionnel, facteur déterminant ?

- Il n'existe pas de différence significative dans la perception du stress selon la fonction occupée. ( $p=0.68$ )
- Il existe un lien discrètement significatif entre le statut professionnel et le score à l'échelle d'anxiété de Hamilton ( $Z=1.97$ ,  $p=0.048$  au test de Mann-Whitney)
- On ne met pas en évidence de différence significative entre PARM et médecins concernant les autres échelles mais avec  $p$  entre 0.06 et 0.3.

#### 6. L'ancienneté, facteur déterminant ?

- Il n'existe aucune différence dans la perception du stress en fonction de l'ancienneté ( $p=0.51$ )
- Il n'existe aucune différence dans les résultats aux échelles en fonction de l'ancienneté ( $X^2$  entre 0.85 et 5.24 au test de Kruskal-Wallis avec 4 ddl donc  $< 9,48$  pour un risque alpha 5%)

## 7. Le lieu d'exercice, facteur déterminant ?

- Il n'existe aucune différence significative dans la perception du stress en fonction du lieu d'exercice ( $p=0.92$ )
- Il n'existe aucune différence dans les résultats aux échelles en fonction du département ( $X^2$  entre 1.47 et 4.72 au test de Kruskal-Wallis avec 3 ddl donc  $< 7.81$  pour un risque alpha 5%)

## 8. Autres données socioprofessionnelles

- La parentalité n'est pas liée aux résultats du PSS ( $p=0.65$ ) ni à l'IES.
- Le statut familial (marié ou non) n'influe pas les résultats du PSS ( $p=0.67$ ). En revanche ; le fait d'être marié influe sur l'IES ( $p=0.007$ ) (52% des mariés ont un IES pathologique contre 25% des célibataires).

## **DISCUSSION**

## A. Commentaires sur les aspects méthodologiques

### ➤ Questionnaires

On note un taux de réponse global de 72% ce qui semble montrer l'intérêt que les divers protagonistes ont porté à ce travail (en comparaison avec les taux habituels de réponses dans ce type de recherche qui est inférieur à 30% en moyenne).

La passation des questionnaires nécessite du temps et est parfois jugée fastidieuse à priori. A noter que les conditions de réalisation qui ne sont pas forcément homogènes peuvent avoir un impact sur la qualité et/ou le contenu des réponses (exemple : jour/nuit, activité calme ou intense...). Les sujets devaient être seuls et répondre spontanément mais il n'est pas impossible que certains se soient concertés. Une passation individuelle aurait pu éviter ce biais mais semblait difficilement réalisable compte tenu du nombre de questionnaires et des contraintes géographiques.

### ➤ Echelles

Il existe de très nombreuses échelles d'évaluation du stress. Celles que nous avons choisies sont parmi les plus utilisées. Elles reprennent la plupart des manifestations liées à l'état de stress et recherchent un grand nombre de symptômes étudiés dans la littérature. Mais ces manifestations peuvent se rencontrer dans d'autres états fonctionnels et pathologiques qui n'ont pas été recherchés dans notre étude (ex : palpitations, sueurs, douleurs abdominales, mal être...) et qui peuvent donc créer un biais.

## **B. Discussion des résultats**

### 1. Résultats de l'étude

L'enquête a donc concerné 103 individus (60 médecins et 43 PARM) répartis sur les quatre départements de Lorraine et travaillant tous dans un centre de régulation de la permanence des soins et avait pour objectif de mettre en évidence l'existence d'un stress professionnel dans cette fonction et d'en préciser les causes et les principales manifestations.

Le stress professionnel est une plainte croissante dans les pays industrialisés et concernait déjà il y a quelques années 72% de la population salariée française. Un élément tout d'abord est rassurant 6 individus sur 10 présentent un stress professionnel dans notre étude. La prévalence du stress à la permanence des soins ne serait donc pas supérieure à la population générale (conclusion confortée par les résultats au PSS). De plus, 70% des interrogés se disent satisfaits de leur vie professionnelle. Il semblerait que cette situation soit perçue et relativement bien acceptée mais on ne peut pas connaître les risques à long terme (épuisement professionnel et impact somatique) ce qui nécessiterait un suivi transversal.

Les femmes seraient plus sujettes à développer un stress. Elles présentent donc un facteur de vulnérabilité car elles se disent plus stressées et les résultats des tests confirment leur perception. Cependant il n'existe pas de différence significative au STAI-E (c'est-à-dire pendant l'activité de régulation) entre les hommes et les femmes. Elles présenteraient donc un surcroît de stress que les résultats descriptifs attribueraient en partie à la vie quotidienne mais qu'elles gèreraient tout aussi bien que les hommes pendant le travail.



Bien que les résultats descriptifs semblaient initialement orienter vers une prédominance du stress dans la profession de PARM, l'étude analytique ne permet pas de mettre en évidence de différence significative par rapport aux autres catégories professionnelles. Il faut noter que les PARM ont moins d'autonomie en matière de décision (en dehors du départ réflexe qui n'est pas le cas le plus fréquent) et ceci est habituellement reconnu comme un facteur de stress (notion de plus faible impression de contrôle). Cette hypothèse n'étant pas confirmée il faudrait pouvoir évaluer la dimension de coopération avec le médecin (capacité de faire face « coping » par le travail en binôme) et savoir s'il ne s'agit pas là d'un facteur de protection. Il s'agirait dans ce cas d'une piste majeure de réflexion afin de limiter les conditions difficiles.

Une autre piste importante est celle de l'impact éventuel en terme d'usure de compassion, une piste non explorée dans notre travail, et qui pourrait se traduire par une moindre implication dans les situations de détresse par phénomène de burnout. Tous ces éléments restent dans notre travail dans le cadre de ce qui est déclaré et/ou perçu consciemment par les sujets. Cette approche est importante car elle prend en compte la perception individuelle mais est cependant incomplète car elle ignore ce que ne perçoivent pas les individus et ce dont ils n'ont pas conscience. Il nous semblerait donc important de poursuivre cette étude et de s'intéresser à ce type d'indicateurs afin de proposer si besoin des actions de soutien pour les personnels en exprimant la demande. Il faut noter qu'à l'heure actuelle il n'existe pas de dispositif capable de répondre à une telle demande que ce soit dans le cadre de nos structures mais aussi et surtout dans le cadre institutionnel actuel (non disponibilité rapide des professionnels en mesure de répondre à une demande, absence d'organisation adaptée et/ou de mise en œuvre de procédures formelles pour ce type de situations).

L'âge pour exercer cette fonction ne semble pas influencer sur la capacité à gérer le stress qu'elle induit.

Statistiquement, l'ancienneté et donc l'expérience professionnelle, dans ce type d'activité, ne semblent ni favoriser une meilleure gestion du stress mais ni aggraver celui-ci. En réalité, l'expérience aide certainement à appréhender plus sereinement les situations stressantes mais cet élément est probablement atténué par le déni et le burnout qui peuvent survenir en cours de carrière. Il est par ailleurs unanimement reconnu qu'une certaine proportion d'anxiété anticipatrice reste nécessaire et est relativement protectrice en matière d'impact et/ou de séquelles post-traumatiques d'une situation de stress aigu. Il est donc important que le niveau de stress ne se majore pas mais également ne disparaisse pas totalement avec l'ancienneté. Cette position allant parfois à l'encontre du dogme ou du lieu commun qui affirme que l'expérience « blinde, forge et ou dispense » de toute manifestation de stress aigu. Cette attitude reste une forme de déni qui n'est en rien efficace dans ce type de difficultés. L'urgentiste « polyvalent » « capable de tout » étant d'ailleurs du domaine du mythe ou du fantasme de toute puissance.

Quel que soit le site d'exercice, les individus présentent les mêmes aptitudes à gérer le stress professionnel et rencontrent globalement le même niveau de stress. Il est certain que si l'on sépare les composants d'analyse (locaux, ambiance, ergonomie...), on trouve des différences. Apparaît ici l'intérêt d'un autre travail analysant plus spécifiquement les composantes environnementales et propres à chaque site pour proposer des mesures correctrices adaptées.

## 2. Données existantes

Dans la littérature, on ne retrouve que très peu d'études portant sur le stress des médecins régulateurs et des PARM. De plus, l'approche est très souvent neurobiologique ou utilisant la mesure de paramètres comme la cardiofréquencemétrie. Certaines, réalisées à l'étranger, ne sont pas utilisables tant il existe de spécificités pour chaque système de régulation (call center 911 aux Etats-Unis).

Une seule étude (49) est retrouvée chez les PARM. Elle est réalisée au SAMU 59 en 1997 et associe la mesure de la cardiofréquencemétrie à la passation d'un autoquestionnaire d'évaluation de la santé mentale : le G.H.Q 12 ainsi qu'un questionnaire de données socioprofessionnelles et de définitions des contraintes professionnelles perçues (évaluation de la charge mentale). Le résultat principal de cette étude est que la population étudiée a un résultat au G.H.Q 12 identique à la population générale. (Nous pouvons mettre ce résultat en parallèle avec notre résultat au PSS qui révèle un stress identique à la population générale). Il n'est pas retrouvé de différence significative entre les hommes et les femmes et ni en fonction de l'âge. En revanche, l'ancienneté semble jouer un rôle modérateur sur le stress. Ceci s'explique par une diminution de la charge mentale lors de l'appel grâce à l'expérience qui diminue l'angoisse. Nous ne retrouvons pas ce résultat car l'approche subjective que nous avons utilisée prend en compte la globalité de la perception individuelle. Donc si l'individu a acquis l'expérience mais est en situation de détresse en raison d'un burnout, sa perception sera négative (même si l'expérience atténue l'élévation de sa fréquence cardiaque). Les auteurs de cette étude montrent que les variations de fréquence cardiaque sont corrélées à des surcroûts momentanés de charge mentale (interruption de la tâche, présence du chef de service, discussion avec le médecin régulateur, phase de travail intense...) et que ces variations de fréquencemétrie sont plus importante chez les individus ayant un score au G.H.Q 12 élevé. Cependant, cette corrélation n'a pu être établie chez les médecins urgentiste

par exemple. Ceci est attribué au fait qu'il existe également une charge physique et des variations de conditions environnementales pendant les interventions qui influent la fréquence cardiaque. Cette méthode n'est donc fiable que dans conditions très précises et sans trop de mouvements ni de variations climatiques.

Un autre travail réalisé en 2002 par Anne PITTET (47) a évalué le stress des médecins urgentistes dans les interventions préhospitalières. Cette étude associe la passation d'un questionnaire de santé perçue (le SF-36), un relevé de données socio-professionnelles et la mesure du cortisol salivaire couplée à un enregistrement de la fréquence cardiaque. Tout d'abord, dans l'analyse subjective, le stress est retrouvé dans des proportions identiques à la population générale (Ceci conforte notre résultat au P.S.S). En ce qui concerne la fréquence cardiaque, il s'avère qu'elle est effectivement très sensible à l'activité physique et qu'elle ne peut donc pas uniquement être corrélée à un stress mental. Il n'est retrouvé aucune corrélation entre l'âge, l'ancienneté, le sexe, la gravité de l'intervention et la fréquence cardiaque. La sécrétion de cortisol salivaire semble être corrélée à la gravité subjective de l'intervention mais pas à l'âge, ni au sexe et surtout elle n'est pas corrélée aux résultats des questionnaires de santé mentale. Les mesures biologiques peuvent donc être fiables si l'on respecte les diverses contraintes de prélèvements (position, jeun, activité physique...) pour mesurer un niveau de stress à un instant T mais ne peuvent en aucun cas refléter un état de santé mentale ou la survenue possible de complications liées au stress (Troubles de l'adaptation, PTSD, burnout...).

## C. Perspectives de prise en charge

A noter que la majorité des propositions ci-dessous ont été citées par les médecins et les PARM en réponse à la troisième partie du questionnaire. (Ce qui correspond vraisemblablement à une forte attente de mesures correctrices)

### 1. La prévention primaire

Ce sont toutes les interventions qui visent à réduire autant que possible le risque, sa survenue, ou ses conséquences.

#### 1.1 Sur la fonction

- ✓ information du public sur le rôle, la fonction et l'organisation de la permanence des soins ; ce qui diminuerait l'impatience et parfois l'agressivité des patients. (campagne d'information grand public). Ceci me semble être l'une des mesures les plus importantes à mettre en œuvre car le manque de connaissance des appelants engendre l'incompréhension et l'agressivité et bien entendu tout ceci retentit sur le stress du personnel. (et probablement sur la qualité de la réponse apportée à l'appelant et donc sur les soins).
- ✓ au niveau organisationnel : effectifs adaptés à l'activité (supérieure le week-end), plus de coupure quand l'activité est soutenue (période de travail de 3 à 6 heures interrompue par une pause de 15 minutes).
- ✓ meilleure ergonomie : L'ergonomie est l'étude scientifique de la relation entre l'homme et ses moyens, méthodes et milieux de travail et l'application de ces

connaissances à la conception de systèmes qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité par le plus grand nombre (73). Les items souvent relatés par les interrogés sont la sonnerie du téléphone trop bruyante (mise en place d'une sonnerie spécifique dirigée vers le personnel en fonction de sa mission et du type d'appel entrant (exemple couplage téléphonie informatique selon le modèle « automatic call distribution » fonctionnant à Nantes, Toulouse...Ce travail est en cours au SAMU 54 avec la mise en place d'un nouveau système de téléphonie IP prévu pour juin 2009), l'excès de passage dans les salles de régulation, le manque de calme en général (exemple de l'insonorisation de la salle de régulation de Besançon).

## 1.2 Sur l'individu

- ✓ dépistage des individus à risque au départ (IES sévère, anxiété trait pathologique...) pour une meilleure prise en charge et un meilleur accompagnement (il n'est en aucun cas question de réaliser une quelconque sélection à priori dans la mesure où la FAE permet de donner des outils adaptés pour faire face aux différentes contraintes de l'environnement de travail)
- ✓ formation à la gestion du stress avec bilan de compétence et mise en situation pratique puis débriefing. (transposition possible de méthode d'apprentissage de gestion du stress exemple : milieu industriel, aéronautique...)
- ✓ formation pour une meilleure prise en charge des « stresseurs » : pédiatrie d'urgence (car quelle qu'en soit la gravité, la prise en charge d'un enfant ou l'enfant en tant qu'appelant est génératrice de stress), gestion des outils de travail, meilleure connaissance géographique (élément inclus dans le nouveau programme de FAE des PARM)

- ✓ Enseignement médical accru pour les PARM qui se plaignent d'un manque de termes médicaux adaptés et qui estiment pour 2/3 d'entre eux que la formation aux premiers secours est utile pour une meilleure compréhension. Désormais, au SAMU 54, les PARM effectuent des doublures UMH ou hélico. Ceci permet une immersion dans le milieu médical et concrétise les prises en charges auxquelles ils participent habituellement uniquement au travers du téléphone.
- ✓ Séances de relaxation et/ou de sophrologie qui agissent à la fois sur le psychisme (amélioration de la concentration, gestion des émotions, pensées positives) et le physique (diminution des tensions musculaires, amélioration de la conscience corporelle, lutte contre céphalées, mal de dos...) (74) Prise en charge qui semble intéressante quand on constate que 80% des interrogés se sentent irritables et pouvant être proposée sur la base du volontariat avec une séance d'une heure par semaine.

## 2. La prévention secondaire

Ce sont les interventions qui cherchent à révéler, à dépister l'atteinte pour prévenir l'aggravation de la maladie, par des soins précoces.

### 2.1 Sur la fonction

- ✓ Favoriser autant que possible l'expression des individus quant aux problèmes qu'ils rencontrent par l'intermédiaire d'un cahier de doléances ou desideratas par exemple, pour permettre une correction rapide.

### 2.2 Sur l'individu

- ✓ Débriefing des situations difficiles (75). 2/3 des individus sont perturbés de ne pas savoir s'ils ont pris la bonne décision.

- ✓ Passation régulière sur la base du volontariat (trimestrielle par exemple) d'auto-tests permettant un suivi de l'évolution du stress.(PSS peut être envisageable car il constitue le meilleur indicatif des troubles de la santé psychique et physique).
- ✓ Prise en charge psychologique précoce des situations potentiellement traumatisantes à travers un réseau de professionnels identifiés, connus des agents et indépendants du réseau hiérarchique du service. La présence d'une psychologue quelques heures par semaine pourrait permettre à ceux qui le souhaitent d'exprimer leur vécu, leurs traumatismes ou situations d'échec afin de désamorcer des situations pouvant évoluer vers un PTSD.

### 3. La prévention tertiaire

Ce sont les interventions visant à éviter les rechutes ou les complications.

- ✓ Dépistage, prise en charge et parfois reclassement professionnel des individus en épuisement professionnel.
- ✓ Partage d'activité et/ou allègement de charge (travail organisationnel et administratif : système d'information et outil de travail) afin de maintenir en activité un professionnel en difficulté.



## **D. Conclusion**

Le monde du travail est de plus en plus touché par le phénomène du stress et il nous est apparu important de faire le point sur le concept du stress.

Le stress est considéré actuellement comme un processus adaptatif entre les facteurs de stress, la perception, et l'évaluation de la situation par le sujet, et non plus comme une simple relation de cause à effet. Ainsi, le stress professionnel naît d'un déséquilibre entre les sollicitations professionnelles et les capacités perçues par l'individu pour y faire face.

Son étiologie est multifactorielle : facteurs personnels, familiaux, sociaux, environnementaux et professionnels se conjuguent.

Ce stress s'exprime de différentes façons selon les individus, un certain nombre de symptômes d'ordre physique ou psychique sont reconnus.

Notre enquête avait donc pour objectifs :

- D'évaluer l'existence éventuelle d'un phénomène de stress au travail

Nous pouvons dire tout d'abord que la prévalence du stress à la régulation du SAMU n'est pas plus importante que dans la population générale. Ceci est très rassurant car les médecins et les PARMS assurent leur mission en étant au contact d'individus en difficulté voire en grande détresse. Bien que ce contexte professionnel paraisse particulièrement usant et générateur de stress, il semblerait que les individus soient armés et possèdent les mécanismes de défense et d'adaptation pour y faire face.

- D'identifier les situations de travail vécues comme stressantes

L'environnement défavorable avec un excès de bruit, le manque de personnels dans certaines périodes de travail, le contact avec l'enfant, la perception d'un manque de soutien de la

hiérarchie, l'agressivité de l'appelant, le manque de retour d'information sont des éléments vécus comme stressants par les interrogés.

- De rechercher une liaison éventuelle entre stress et les données socioprofessionnelles

Le seul élément démontré par les statistiques analytiques est l'existence d'un plus grand stress chez les femmes avec notamment plus de manifestations somatiques mais une tout aussi bonne adaptation (ou coping) pendant l'exercice de leur fonction. Il semblait également que les PARM étaient plus sujets au stress mais nous n'avons pas pu mettre en évidence ce résultat. Des mesures sont nécessaires pour diminuer l'impact individuel de cet environnement professionnel auprès des catégories qui présenteraient des signes et/ou facteurs de vulnérabilité.

Ainsi ces résultats permettent de mettre en évidence les failles dans une profession particulièrement exposée et d'envisager une prise en charge du stress dans une approche pluridimensionnelle.

## **BIBLIOGRAPHIE**

**1. RIVOLIER J.**

L'Homme stressé.

Paris:Presses Universitaires de France,1989,297p.

**2. LASSARRE D.**

Stress et société.

Reims:Presses Universitaires de Reims,2002,7-37.

**3. BRACONNIER A, ALBERT E.**

Le coping. Tout est dans la tête. Emotions, stress, actions.

Paris:Editions Odile Jacob,1992,81-106.

**4. DECOURT P.**

Phénomène de Reilly et syndrome général d'adaptation de Selye.

« Etudes et Documents » volume 1

Editions internationales Hesperis,1951,105-135.

**5. BOUDARENE M, TIMSIT-BERTHIER M, LEGROS J-J.**

Qu'est ce que le stress ?

Rev Med Liège,1997,52,8,541-49.

**6. DANTZER R.**

L'illusion psychosomatique.

Paris:Editions Odile Jacob,1989,17-31 61-100 101-163.

**7. CHALVIN D.**

Faire face aux stress de la vie quotidienne.

Paris:ESF Editeurs,1991,8-18.

**8. GRAZIANI P, SWENDSEN J.**

Le Stress : émotions et stratégies d'adaptation.

Paris:Nathan Universités,2004,128p.

**9. SELYE H.**

The physiology and pathology of exposure to stress.

Montréal:Medical Publishers,1950,11-15.

**10. STORA J-B.**

Le stress. Collection que sais-je ?

Paris:Presses Universitaires de France,2005,128p.

**11. DANTZER R.**

Les émotions. Collection que sais-je ?

Paris:Presses Universitaires de France,1988,39-67.

**12. LAZARUS R.S, FOLKMAN S.**

Stress, appraisal and coping.

New-York:Springer Publishing Company,1984,55-80 117-139 141-178.

**13. RASCLE N.**

Facteurs psychosociaux du stress et de l'épuisement professionnel.

In : Bruchon-Schweitzer M, Quintard B, eds.

Personnalité et maladies, stress, coping et ajustement.

Paris:Dunod,2001,219-238.

**14. CHRISTOPHE V.**

« Les processus cognitifs dans l'élaboration de l'émotion »

In : Les Emotions.

Villeneuve d'Ascq:Presses Universitaires du Septentrion,1998,23-60.

**15. FOLKMAN S, LAZARUS R.S, GRUEN R.J, DE LONGIS A.**

Appraisal, coping, health status and psychological symptoms.

Journal of Personality and Social Psychology,1986,50,3,571-579.

**16. LAZARUS R.S.**

Relational meaning and discrete emotions

In : Scherer K.R, Schorr A, Johnstone T, eds.

Appraisal Processes in Emotion.

New-york:Oxford University Press,2001,37-67.

**17. LAZARUS R.S.**

Emotion and Adaptation.

New-York:Oxford University Press,1991;p135.

**18. LUMINET O.**

Psychologie des émotions, confrontation et évitement.

Bruxelles:Editions De Boeck Université,2002,43-49.

**19. BOURGEOIS M-L.**

Défenses et coping dans l'adaptation

In : Ferrari M, eds.

Le trouble de l'adaptation avec anxiété.

Paris:Springer-Verlag,1999,11-22.

**20. GALINOWSKI A, LOO H.**

Biologie du stress.

Annales MédicoPsychologiques,2003,161,797-803.

**21. HAMMOND C, TRITSCH D.**

Neurobiologie cellulaire : les neurotransmetteurs.

Paris:Doin Editeurs,1990,347-353.

**22. HERY F, FRANCOIS-BELLAN A-M, GRINO M, eds.**

Stress and neuroendocrine systems.

In : Hamon M, Ollat H, Thiébot M-H, eds.

Anxiety:Neurobiology, Clinic and Therapeutic Perspectives.Colloque INSERM.

Paris : John Libbey Eurotext,1993,83-95.

**23. OLIVER C, DADOUN F, DARMON P.**

Arginine-vasopressine et fonction corticotrope lors du stress.

La Presse Médicale,1997,34,1635-1641.

**24. PAULMYER-LACROIX O, GUILLAUME V, ANGLADE G, eds.**

Régulation de la fonction corticotrope dans les situations de stress.

Annales d'Endocrinologie,1995,56,245-251.

**25. THURIN J-M.**

Modèles généraux des relations entre stress et somatisations.

Facteurs de risque et de chance, trajectoires.

In : Thurin J-M, Baumann N, eds.

Stress, pathologies et immunité.

Paris:Médecine-Sciences Flammarion,2003,239-248.

**26. CASTELNAU D, LOO H.**

Le stress. Monographies de l'encéphale.

Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique.

Paris:Doin editeur,1993,73p.

**27. DUCROTTE P, BONAZ B.**

Stress et tube digestif.

In : Thurin J-M, Baumann N, eds.

Stress, pathologies et immunité.

Paris:Médecine-Sciences Flammarion,2003,181-189.

**28. TURPIN J-C, BAUMANN N.**

Affections neurologiques et stress.

In : Thurin J-M, Baumann N, eds.

Stress, pathologies et immunité.

Paris:Médecine-Sciences Flammarion,2003,119-123.

**29. DESPLAND J-N, MONOD L.**

Epidémiologie du trouble de l'adaptation.

In : Ferreri M.eds.

Le trouble de l'adaptation avec anxiété.

Paris:Springer-Verlag,1999,49-60.

**30. DSM IV.**

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,

Washington:American psychiatric press,1994,4.

**31. DANTZER R.**

Psychobiologie du trouble de l'adaptation avec anxiété.

In : Ferreri M.eds.

Le trouble de l'adaptation avec anxiété.

Paris:Springer-Verlag,1999,67-71.

**32. PELISSOLO A.**

Dépister et diagnostiquer l'anxiété.

La Revue Du Praticien- Médecine Générale,1999,49,5-10.

**33. RIVOLIER J.**

Facteurs Humains et Situations Extrêmes.

Paris:Masson,1992,65-84.



**34. SERBAN G.**

Stress in affective disorders.

In: Jasmin G, Proschek L, eds.

Stress Revisited. Methods and achievements in experimental pathology.

Basel:Karger,15,1991,200-220.

**35. GORWOOD P.**

Evénements de vie et adaptation.

In : Ferreri M.eds.

Le trouble de l'adaptation avec anxiété.

Paris:Springer-Verlag,1999,5-9.

**36. GORWOOD P.**

De l'événement de vie stressant au troubles anxieux.

La Revue Du Praticien,1999,49,11-13.

**37. MINVIELLE S, CLERVOY P.**

Syndrome de répétition du traumatisme psychique:masquage et répétition.

La Revue Du Praticien,2003,53,8,841-845.

**38. PAPETA D, CAILLET L.**

Individualité du traumatisme et des traumatisés psychiques.

La Revue Du Praticien,2003,53,832-36.

**39. SMAGA D, ARCHINARD M, SAVARY P-A.**

Les états de stress post-traumatique (PTSD) en médecine.

Médecine et Hygiène,1995,2069,936-942.

**40. LAPOSA J-M, ALDEN L-E.**

Posttraumatic stress disorder in the emergency room : exploration of a cognitive model.

Behaviour Research and Therapy,2003,41,49-65.

**41. SERVANT D.**

Gestion du stress et de l'anxiété.

Paris:Masson,2005,44-45.

**42. CLERVOY P, MELE E, CORCOS M.**

Événement, stress et traumatisme.

La Revue Du Praticien,2003,53,829-831.

**43. APTEL M, CNOCKAERT J-C.**

Liens entre les Troubles Musculo-Squelettiques du membre supérieur et le stress.

B.T.S News Letter,2002,19,57-63.

**44. HOLMES T, RAHE R.**

The social readjustment rating scale.

Journal of Psychosomatic Research,1967,11,213-218.

**45. ETIENNE A-M, FONTAINE O.**

Pattern comportemental de type A, stress, et maladies coronariennes.

Revue Médicale de Liège,1994,49,36-48.

**46. WEIBEL L, GABRION I, AUSSÉDAT M, KREUTZ G.**

Work-related stress in emergency medical dispatch center.

Annals of Emergency Medicine,2003,41,4,500-506.

**47. PITTET A.**

Evaluation du stress des médecins urgentistes dans les interventions préhospitalières.

Th:Méd:Nancy,2002.

**48. MERLOT E, NEVEU P-J.**

Perturbations biologiques au cours du stress: Que mesurer? Comment mesurer ?

In : Thurin J-M, Baumann N, eds.

Stress, pathologies et immunité.

Paris:Médecine-Sciences Flammarion,2003,109-118.

**49. DEZELEE R. NOTARDONATO D.**

Evaluation du stress dû à la charge mentale : apport de la cardiofréquence-métrie.

Enquête chez les permanenciers et les médecins du S.A.M.U 59.

Th:Méd:Lille,1997.

**50. NIEDHAMMER I. ; GOLBERG M.**

Psychosocial factors at work and subsequent depressive symptoms in the Gazel cohort.

Scandinavian Journal of Environmental Health,24,3,1998,197-205.

**51. ENQUÊTE INSERM.**

**Efforts, risques et charge mentale au travail.**

Résultats des enquêtes Conditions de travail 1984, 1991, et 1998.

Les Dossiers de la DARES

La documentation Française, 2000,184p.

**52. DERRIENNIC F, VENIZA M.**

Intensification du travail et répercussion sur la santé mentale: arguments épidémiologique apportés par l'enquête ESTEV. (INSERM U88)  
Saint-Maurice:Université Laval.2002.

**53. BEJEAN S, SULTAN-TAÏEB H, TRONTIN C.**

Conditions de travail et coût du stress: une évaluation économique.  
Revue Française des Affaires Sociales.2004

**54. DAVEZIES P.**

Le stress au travail : actualités.  
In : Thurin J-M, Baumann N, eds.  
Stress, pathologies et immunité.  
Paris:Médecine-Sciences Flammarion,2003,223-230.

**55. ESTRYN-BEHAR M.**

Risques professionnels et santé des médecins.  
Paris:Masson,2002,177p.

**56. LOUVILLE P, JEHEL L, GOUJON E., BISSERBE J. C.**

Stress and Burnout among Prehospital Emergency Teams.  
European Psychiatry,1997,12,p186.

**57. ESTRYN-BEHAR M.**

Stress et souffrance des soignants à l'hôpital.  
Reconnaissance, analyse et prévention.  
Paris:Estem,1997,245p.

**58. Canouï P, Mauranges A.**

Le syndrome d'épuisement professionnel des soignants, de l'analyse du burn out aux réponses.

Paris:Masson,1998,5-15.

**59. Décret n°87-1006 du 16 décembre 1987.**

relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au Service d'Aide Médicale Urgente appelées SAMU.

chapitre I Art. 3, 4, 5, 6

**60. Circulaire du 18 septembre 1992.**

relative aux relations entre le service départemental d'incendie et de secours et les établissements publics hospitaliers dans les interventions relevant de la gestion quotidienne des secours.

Dispositions générales A-2.

**61. Décret n° 87-1006 du 16 décembre 1987.**

relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au Service d'Aide Médicale Urgente appelées SAMU.

Chapitre III Art. 11.

**62. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences**

Les appels d'urgence au Samu.

Sciences de la Vie,2001,324,7,663-666.

**63. [www.samu-de-france.com](http://www.samu-de-france.com)**

**64. MENTHONNEX P, REMY MA, OUSS I.**

Guide d'aide à la régulation au SAMU centre 15. 1ere édition.

Paris:SFEM éditions,2004,8-25.

**65. HUGUENARD P.**

Samu Français, passé, présent et avenir.

Urgences Médicales,1995,14,5,222-224.

**66. AZINCOURT J-D, DEVELAY M.**

Chronique de jurisprudence.

Médecine et Droit,2005,73,107-122.

**67. GERSON C, BONN LETOUZEY C, SICOT C.**

La responsabilité médico-légale des médecins des Samu et des Smur.

Réanimation et Urgences,2000,9,545-9.

**68. COHEN S, KAMARCK T, MERMELSTEIN R.**

A global measure of perceived stress.

Journal of Health and Social Behavior,1983,24,386-396.

**69. HAMILTON M.**

Diagnosis and rating of anxiety, in Studies of Anxiety.

Britanic Journal of Psychiatry,1969,Spec.Pub.,3,76-79.

**70. HOROWITZ M, WILNER M, ALVAREZ W.**

Impact of Event Scale: A measure of subjective stress.

Psychosomatic Medicine,1979,41,209-218.

**71. SPIELBERGER C.D, GORSUCH R.L, LUSHENE R, VAGG P.R,  
JACOBS G.A.**

Manuel de l'inventaire d'anxiété état-trait forme Y (STAI-Y)

Paris:Editions du Centre de Psychologie Appliquée,1993.

**72. LEGRAS B.**

Eléments de statistique à l'usage des étudiants en médecine.

Nancy:Presses Universitaires,1994,114-115.

**73. [www.ergonomie-self.org](http://www.ergonomie-self.org)**

**74. GAUTIER P.**

La sophrologie.

Paris:Intereditions,2008,154p.

**75. EVERLY GS JR, MITCHELL JT.**

The debriefing "controversy" and crisis intervention : a review of lexical  
and substantive issues.

Int.J.Emerg.Ment.Health,2000,2,4,211-227.

# ANNEXES



**Questionnaire d'évaluation des agents stressés  
dans une salle de régulation des appels d'urgence**

Département : \_ \_

n° de questionnaire : .....

**1) Votre statut professionnel :**

Parm C.R.R.A.15       stationnaire codis-CTA 18.  
↳ Précisez si : titulaire       vacataire       stagiaire

Médecin régulateur  
↳ Précisez si : hospitalier       libéral (médi-garde)       autre  : .....

**2) Votre âge :** \_ \_ ans

**3) Votre sexe :**     Féminin     masculin

**4) Votre statut familial :**  Marié(e)     célibataire     divorcé(e)     autre .....

**5) Avez-vous des enfants ?**       oui       non

**6) Vous estimez-vous satisfait(e) de votre vie professionnelle ?**

oui       non       ne se prononce pas.

**7) Avez-vous choisi de travailler dans un service gérant des « urgences » ?**

oui       non       ne se prononce pas

↳ Si oui :  pour votre formation  pour faire carrière

**8) Depuis combien de temps avez-vous une activité de régulation et/ou de prise d'appels en urgence ?**

\_ \_ :  années    ou    \_ \_ :  mois (*si depuis moins d'un an*)

**9) Combien de gardes de régulation effectuez-vous en moyenne chaque mois ?**

1 garde     entre 2 et 5 gardes     entre 6 et 10 gardes     plus de 10 gardes

**10) Votre activité jour/nuit se répartit globalement selon le schéma :**

- 100 % jour et 0 % nuit
- 75 % jour et 25 % nuit
- 50 % jour et 50 % nuit
- 25 % jour et 75 % nuit
- 0 % jour et 100 % nuit

**11) L'environnement de la salle de régulation vous paraît-il adapté pour des prises de décision rapides ?**

oui       non

↳ Si non, principales sources de difficultés :

- -

**12) Travailler avec un supérieur hiérarchique est-il un facteur de stress supplémentaire ?**

oui       non       ne se prononce pas

**13) La période de travail vous paraissant la plus stressante est :**

- la journée en semaine
- la journée en week-end
- la nuit en semaine
- la nuit en week-end

**14) Au moment de l'appel, quel type d'appelant vous semble être le plus contraignant ?**

- victime elle-même       un tiers non impliqué       un tiers impliqué
- paramédical       médecin       secouriste       police gendarmerie

**15) Au moment de l'appel, dans quelle situation estimez-vous ressentir la plus forte contrainte ?**

- victime adulte       victime enfant

**16) Au moment de l'appel, dans quelle situation estimez-vous ressentir la plus forte contrainte ?**

- appelant adulte       appelant enfant

**17) Vous sentez-vous agressé(e) par la sonnerie du téléphone ?**

oui       non

↳ si oui :  parfois       souvent       toujours

**18) Combien de vecteurs SMUR estimez-vous pouvoir gérer simultanément ?**

- un       deux       trois       quatre       cinq       plus de cinq

**19) Quel est le temps maximal acceptable avant d'obtenir un premier bilan émanant du médecin SMUR arrivé sur les lieux ?**

- 5mn       10mn       15mn       20mn       25mn

**20) Vous sentez vous soutenu(e) en cas de problème (plainte, enquête) engendré par votre activité de régulation ?**

- Par le chef de salle       oui       non       ne sait pas
- Par votre chef de service  oui       non       ne sait pas
- Par votre administration  oui       non       ne sait pas

**21) Maîtrisez-vous l'ensemble des outils mis à votre disposition en salle de régulation ?**

- Outil informatique :       oui       non
- Outil radio transmission :  oui       non
- Outil téléphonique :       oui       non
- Outil cartographique :     oui       non

**22) Selon vous, quel est le temps de repos minimal nécessaire entre deux périodes de régulation ?**

- 6 heures       12 heures       24 heures       48 heures

**23) Engager un SMUR, dans un endroit géographique que vous ne connaissez pas précisément, vous pose-t-il une difficulté supplémentaire ?**

- oui       non       ne se prononce pas

si oui précisez : .....

**24) Le fait de ne pas avoir confirmation d'avoir pris la bonne décision est-il source de difficultés ?**

- immédiates (pendant la période de travail):

- oui       non       ne se prononce pas

- dans les jours qui suivent (entre 1 et 3 jours après):

- oui       non       ne se prononce pas

- de façon différée (au delà de 15 j):

- oui       non       ne se prononce pas

**25) Un retour d'information différé sur une mauvaise décision vous a-t-il perturbé a posteriori ?**

- oui       non       ne se prononce pas

**26) Selon vous, le nombre de médecins régulateurs est-il en permanence adapté à votre charge de travail de régulation ?**

- oui       non       ne se prononce pas

27) L'expérience pratique d'urgentiste ou de soignant (expérience de secours à victime) dans le domaine de l'urgence vous aide-t-elle à gérer votre stress ?

oui       non       ne se prononce pas

28) Madame, mademoiselle, avez-vous déjà été enceinte durant votre activité de régulation ?

oui       non

↳ Si oui, pendant cette période, avez-vous trouvé l'activité de régulation plus difficile à assumer que d'habitude ?       oui       non

29) Vous sentez-vous stressé(e) dans :

la vie courante       la vie professionnelle       les deux

30) Indiquez sur une échelle de 0 à 5 (0 = jamais et 5 = fréquent et difficilement supportable) les « manifestations ou symptômes de stress » les plus fréquemment ressenties lors de votre activité de régulation ?

|                               |                                   |  |
|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| Irritabilité : .....          | Difficultés de déglutition : .... | Pouls accéléré : .....                   |
| Nausées : .....               | Craintes du pire : .....          | Sursauts : .....                         |
| Visage tendu : .....          | Bouffées de chaleur : .....       | Difficultés à finir des phrases : .....  |
| Sueurs froides : .....        | Bouche sèche : .....              | Sensation de faiblesse physique : ....   |
| Troubles de la vision : ..... | Gaz : .....                       | Craintes d'une situation effrayante : .. |
| Transpiration : .....         | Difficultés de concentration : .. | Besoins d'uriner : .....                 |
| Constipation : .....          | Douleurs thoraciques : .....      | Mémoire défaillante : .....              |
| Diarrhée : .....              | Impression d'étouffement : ....   | Tremblements des mains : .....           |
| Maux de tête : .....          | Palpitations : .....              | Douleurs abdominales : .....             |

31)

*La personnalité de type A est une personnalité engagée qui va au-devant des événements, capable de déployer des moyens considérables, mais qui risque de décompenser si la situation de stress persiste et si elle ne trouve pas de solution.*

*La personnalité de type B est une personnalité beaucoup moins engagée regardant les événements avec recul mais pouvant gérer son stress.*

Dans quel type de personnalité vous reconnaissez vous le plus ?

Type A       Type B

32) Pourriez-vous coter ces dix situations de la plus facile à la plus difficile à gérer

(Sachant que : 1 = la plus facile et 10 = la plus difficile) ?

.....un appelant présentant des signes d'altération des fonctions vitales?  
.....un appelant présentant une détresse psychique ou psychologique ?  
.....un appelant agressif ?  
.....un appelant qui ne peut vous donner suffisamment d'éléments pertinents pour décider ?  
.....une intervention avec décès pendant la régulation et/ou l'appel ?  
.....une intervention avec décès après l'intervention du moyen engagé (VSAB, SMUR...) ?  
.....désaccord dans la salle de régulation avec un collègue (de même statut) ?  
.....désaccord dans la salle de régulation avec un supérieur hiérarchique ?  
.....l'absence de règle formelle en salle de régulation ?  
.....autres:(préciser)

.....  
.....?

Répondez par oui ou par non aux affirmations suivantes

33) La compétition fait partie de votre nature.

oui  non

34) Rien ne vous convient mieux que d'agir et de travailler dans l'urgence, «sous pression», car vous devenez alors beaucoup plus efficace.

oui  non

35) En ce qui concerne vos collaborateurs, vous estimez qu'il serait trop dangereux de leur confier des responsabilités, de déléguer vos pouvoirs, car ils seraient incapables de bien accomplir leurs tâches.

oui  non

36) Vous n'avez jamais le temps, vous courez toujours après.

oui  non

37) Il y a des gens faits pour diriger, d'autres pour être dirigés, c'est la loi de la vie. Vous, vous appartenez au premier groupe.

oui  non

38) Vous estimez qu'il faut savoir se prémunir dans la vie, se garder des plages secrètes.

oui  non

39) À vos yeux, il y a des valeurs plus importantes que le travail ou l'argent.

oui  non

40) Vous éprouvez plus de plaisir à donner qu'à recevoir.

oui  non

41) Quand vous n'avez pas ressenti un plaisir dans la journée, vous avez l'impression que celle-ci a été vide, inutile.

oui  non

42) Vous vous obligez à rester calme et à prendre du recul en général, surtout face à des petits ennuis secondaires. Ils sont d'ailleurs inévitables.

oui  non

**43) Après trois jours passés à la campagne, l'ennui commence à s'installer.**

oui  non

**44) Vous avez encore beaucoup à démontrer, pourvu qu'on vous donne plus de responsabilités. Vous êtes persuadés que vous pouvez parfaitement remplacer vos supérieurs.**

oui  non

**45) Vous détestez perdre votre temps.**

oui  non

**46) Quand quelqu'un rie, sans que vous en sachiez les raisons, cela vous agace plutôt.**

oui  non

**47) Une personne qui ne va pas immédiatement au fait, une situation qui se prolonge un peu vous impatientent très vite.**

oui  non

**48) Face à une situation d'urgence, vous vous astreignez malgré tout à bien analyser la situation avant de prendre une décision.**

oui  non

**49) Si un patient vous agresse verbalement, vous lui répondez en tâchant de rester courtois. Rien ne vous paraît plus détestable que de se laisser entraîner dans des querelles qui ne mèneront à rien et risquent même de mal tourner. Au diable la susceptibilité !**

oui  non

**50) A priori, toute personne nouvellement rencontrée doit être considérée comme un futur ami, quitte à changer d'opinion à son sujet par la suite.**

oui  non

**51) Vous n'avez pas obtenu cette promotion : sale coup, certes. Vous en concluez que vous avez peut-être mal joué, il vous faudra donc mettre au point une autre stratégie.**

oui  non

**52) Lorsque quelqu'un rie en votre présence, cela vous donne envie de rire à votre tour, car sa gaieté vous distrait, même si vous vous rendez compte que c'est vous qui faites les frais de son amusement, voire que l'on se moque de vous.**

oui  non

**53) Vous ne vous imaginez absolument pas (ou vous refusez de vous imaginer...) prenant un jour votre retraite.**

oui  non

**54) Si un patient vous insulte, vous lui répondez en criant encore plus fort que lui. Vous détestez vous laisser impressionner, c'est une question d'honneur, pas question qu'on vous marche sur les pieds !**

oui  non

Lisez soigneusement chacune des phrases ci-dessous et indiquez (au moyen de l'échelle notée sous chacune d'elles) la fréquence selon laquelle vous avez pu ressentir les impressions décrites au cours du mois passé.

**75) Le mois dernier, combien de fois avez vous été perturbé(e) par la survenue d'un événement inattendu?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**76) Le mois dernier, combien de fois vous êtes-vous senti(e) incapable de gérer les choses importantes dans votre vie ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**77) Le mois dernier, combien de fois vous êtes-vous senti(e) nerveux(se) et stressé(e) ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**78) Le mois dernier, combien de fois vous êtes-vous senti(e) confiant(e) quant à votre capacité à gérer vos problèmes personnels ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**79) Le mois dernier, combien de fois avez-vous eu le sentiment que les choses se déroulaient comme vous l'aviez souhaité ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**80) Le mois dernier, combien de fois avez-vous eu l'impression que vous ne pourriez pas gérer toutes les choses que vous aviez à faire ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**81) Le mois dernier, combien de fois avez-vous été capable de contrôler votre irritation ou votre nervosité dans votre vie ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**82) Le mois dernier, combien de fois avez-vous estimé que vous aviez la capacité à tout gérer ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**83) Le mois dernier, combien de fois vous êtes vous emporté, mis en colère au sujet d'événements qui échappaient à votre contrôle ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |

**84) Le mois dernier, combien de fois avez-vous eu l'impression que les difficultés étaient tellement nombreuses que vous ne pourriez pas les surmonter ?**

| 0      | 1                   | 2       | 3                | 4               |
|--------|---------------------|---------|------------------|-----------------|
| Jamais | Quasiment<br>jamais | Parfois | Assez<br>souvent | Très<br>souvent |



Voici une liste de sentiments, de réactions et de symptômes que vous pouvez parfois ressentir. Indiquez si vous les ressentez selon un degré de gravité « léger », « moyen », « fort » ou « invalidant » ou alors « pas du tout ».

**85) Inquiétude, attente du pire, appréhension**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**86) Sensations de tension - Fatigabilité - Impossibilité de se détendre - Réaction de sursaut - Pleurs faciles - Tremblements - Sensation d'être incapable de rester en place**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**87) Peur du noir - Des gens qu'on ne connaît pas - D'être abandonné seul - Des gros animaux - De la circulation - De la foule**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**88) Difficultés d'endormissement - Sommeil interrompu - Sommeil non satisfaisant avec fatigue au réveil - Rêves pénibles - Cauchemars - Terreurs nocturnes**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**89) Difficultés de concentration - Mauvaise mémoire**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**90) Perte des intérêts - Ne plus prendre plaisir à ses passe-temps - Dépression - Insomnie du matin - Variations de l'humeur dans la journée**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**91) Douleurs et courbatures dans les muscles - Raideurs musculaires - Sursauts musculaires - Secousses cloniques - Grincements des dents - Voix mal assurée**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**92) Tintements d'oreilles - Vision brouillée - Bouffées de chaleur ou de froid - Sensations de faiblesse - Sensations de picotements**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**93) Tachycardie - Palpitations - Douleurs dans la poitrine - Battements des vaisseaux - Sensations syncopales - Extrasystoles.**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**94) Poids sur la poitrine ou sensation de constriction - Sensations d'étouffement - Soupirs - Dyspnée.**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**95) Difficultés pour avaler - Vents - Dyspepsie : douleurs avant ou après les repas, sensations de brûlure, ballonnement, pyrosis, nausées, vomissements, creux à l'estomac, "Coliques" abdominales - Borborygmes - Diarrhée - Perte de poids – Constipation**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**96) Aménorrhée - Ménorragies - Apparition d'une frigidité - Mictions fréquentes - Urgence de la miction - Ejaculation précoce - Absence d'érection – Impuissance**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

**97) Bouche sèche - Accès de rougeur - Pâleur - Tendance à la sudation - Vertiges - Céphalée de tension - Horripilation**

|        |       |       |      |            |
|--------|-------|-------|------|------------|
| 0      | 1     | 2     | 3    | 4          |
| absent | léger | moyen | Fort | invalidant |

Voici une liste de commentaires relatés **après** un évènement stressant. Indiquez si vous les ressentez « rarement », « parfois », « souvent » ou « pas du tout » au cours de votre activité de régulation

**98) J'ai repensé à l'évènement stressant de façon involontaire.**

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

**99) J'ai évité de me laisser déborder par mes sentiments quand j'ai repensé à l'évènement ou quand quelqu'un ou quelque chose me l'a rappelé.**

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

**100) J'ai essayé d'effacer cet évènement de ma mémoire.**

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

**101) J'ai eu des difficultés à trouver le sommeil ou à rester endormi(e) car des images ou des pensées concernant cet évènement me revenaient à l'esprit.**

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

**102) J'ai éprouvé des sentiments, des émotions en rapport avec l'évènement.**

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

**103) J'ai rêvé de cet évènement.**

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

**104) J'ai essayé d'éviter tout ce qui pouvait m'y faire penser.**

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

105) J'ai eu l'impression que cet évènement ne s'était pas produit, n'était pas réel.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

106) J'ai essayé de ne pas en parler.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

107) Des images de cet évènement me sont revenues brutalement à l'esprit.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

108) un certain nombre de choses m'y ont fait repenser.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

109) J'ai pris conscience que j'avais encore beaucoup d'affects par rapport à cet évènement mais je les ai laissés de côté.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

110) J'ai essayé de ne plus y penser.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

111) tout souvenir lié à cet évènement a réveillé en moi des affects particuliers.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

112) Mes sentiments à propos de cet évènement étaient flous et confus.

|             |          |         |         |
|-------------|----------|---------|---------|
| 0           | 1        | 2       | 3       |
| Pas du tout | Rarement | Parfois | Souvent |

Voici un certain nombre de phrases que l'on utilise pour se décrire. Lisez chaque phrase et entourez la valeur correspondant à l'état dans lequel vous vous sentez. Il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre des propositions et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments en période de régulation.

**113) Je me sens calme**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**114) Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**115) Je suis tendu(e), crispé(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**116) Je me sens surmené(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**117) Je me sens tranquille, bien dans ma peau**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**118) Je me sens ému(e), bouleversé(e), contrarié(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**119) L'idée de malheurs éventuels me tracasse en ce moment**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**120) Je me sens content(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**121) Je me sens effrayé(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**122) Je me sens à mon aise, je me sens bien**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**123) Je sens que j'ai confiance en moi**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**124) Je me sens nerveux(se), irritable**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**125) J'ai peur**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**126) Je me sens indécis(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**127) Je suis relaxé(e), décontracté(e), détendu(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**128) Je suis satisfait(e)**

| 1           | 2          | 3          | 4        |
|-------------|------------|------------|----------|
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**129) Je suis inquiet(e), soucieux(e)**

|             |            |            |          |
|-------------|------------|------------|----------|
| 1           | 2          | 3          | 4        |
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**130) Je ne sais plus où j'en suis, je me sens déconcentré(e), dérouté(e)**

|             |            |            |          |
|-------------|------------|------------|----------|
| 1           | 2          | 3          | 4        |
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**131) Je me sens solide, posé(e), pondéré(e), réfléchi(e)**

|             |            |            |          |
|-------------|------------|------------|----------|
| 1           | 2          | 3          | 4        |
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

**132) Je me sens plaisant(e), de bonne humeur, aimable**

|             |            |            |          |
|-------------|------------|------------|----------|
| 1           | 2          | 3          | 4        |
| Pas du tout | Légèrement | Modérément | Beaucoup |

Voici un certain nombre de phrases que l'on utilise pour se décrire. Lisez chaque phrase et entourez la valeur correspondant à l'état dans lequel vous vous sentez **généralement**. Il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre des propositions et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments **habituels**.

**133) Je me sens plaisant(e), de bonne humeur, aimable**

|                |         |         |                  |
|----------------|---------|---------|------------------|
| 1              | 2       | 3       | 4                |
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**134) Je me sens nerveux(se) et agité(e)**

|                |         |         |                  |
|----------------|---------|---------|------------------|
| 1              | 2       | 3       | 4                |
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**135) Je me sens content(e)**

|                |         |         |                  |
|----------------|---------|---------|------------------|
| 1              | 2       | 3       | 4                |
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**136) Je voudrais être aussi heureux(se) que les autres**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**137) J'ai un sentiment d'échec**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**138) Je me sens reposé(e)**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**139) J'ai tout mon sang-froid**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**140) J'ai l'impression que les difficultés s'accroissent à un tel point que je ne peux plus les surmonter**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**141) Je m'inquiète à propos de choses sans importance**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**142) Je me sens heureux(se)**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**143) J'ai des pensées qui me perturbent**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**144) Je manque de confiance en moi**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |



**145) Je me sens en sécurité, en sûreté, sans inquiétude**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**146) Je prends facilement des décisions**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**147) Je me sens incompetent(e), pas à la hauteur**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**148) Je suis satisfait(e)**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**149) Des pensées sans importance trottant dans ma tête me dérangent**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**150) Je prends les décisions tellement à cœur que je les oublie difficilement**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**151) Je suis une personne posé(e), solide, stable**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**152) Je deviens tendu(e) et agité(e) quand je réfléchis à mes soucis**

| 1              | 2       | 3       | 4                |
|----------------|---------|---------|------------------|
| Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |

**153) Estimez-vous avoir un manque de reconnaissance par rapport à votre activité de régulation ?**

Oui       non

154) Utilisez-vous régulièrement certains « trucs » vous permettant de diminuer votre niveau de stress au travail :

non

oui : (précisez, plusieurs réponses possibles)

↳ tabac  café  alcool  anxiolytiques  autres  .....

155) Existe-t-il une possibilité d'exprimer vos difficultés concernant votre activité de régulation?

- Sur le moment (ex : lors d'une pause ou d'un temps réservé pendant votre période de travail...)

non  oui

- A posteriori ?

non  oui (précisez SVP)

↳ :.....

156) La prise en charge des difficultés engendrées par votre activité de régulation est-elle à proposer ?

non  oui

↳ si oui :  au cours de votre période de travail

en dehors de la période de travail concernée

157) Etes-vous exposé(e) à des brimades concernant votre

- âge  oui  non  ne se prononce pas

- sexe  oui  non  ne se prononce pas

- compétence  oui  non  ne se prononce pas -

autre : .....

158) Vous sentez vous écouté(e) par votre hiérarchie dans vos remarques et propositions :

oui  non  ne se prononce pas

proposition pour améliorer .....

159) Quelles sont selon vous les principales modifications à apporter pour améliorer votre activité de régulation et limiter le stress du à cette activité.

.....

.....

.....

.....

Merci de votre collaboration !

## ANNEXE N°2

Le tableau ci-dessous relate le nombre de sujets qui se sentent stressés (réponse oui à la question n°29) soit dans la vie professionnelle soit dans la vie courante ou dans les deux. A noter le premier pourcentage (\*) reflète l'importance d'un type de stress (exemple : stress professionnel) chez les stressés alors que le deuxième chiffre (\*\*) reflète l'importance de ce type de stress dans la population générale (stressés et non-stressés).

|                |                  |                           |                    |                                  |                             |
|----------------|------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| total stressés | 66<br>66/103=64% | Stress professionnel seul | 31<br>(31/66=47 %) | 60<br>60/66=91%*<br>60/103=58%** | Stress professionnel cumulé |
|                |                  | Les deux                  | 29<br>29/66=44%    |                                  | Stress vie courante cumulé  |
|                |                  | Stress vie courante seul  | 6<br>6/66=9%       | 35<br>35/66=53%*<br>35/103=34%** |                             |

Tableau n° 16 : incidence du stress dans la population générale interrogée

ANNEXE N°3

|                |                        |                         |                                       |                           |                 |                              |   |                              |   |
|----------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------|---|------------------------------|---|
| total stressés | 66<br>66/103<br>=64.1% | Effectif Médecins<br>60 | Médecins stressés<br>38<br>38/60=63 % | Stress professionnel seul | 19<br>19/38=50% | 36<br>36/38=95%<br>36/60=60% | stress professionnel cumulé chez les médecins |                              |   |
|                |                        |                         |                                       | les deux                  | 17<br>17/38=45% |                              |   |                              |   |
|                |                        |                         |                                       | Stress vie courante seul  | 2<br>2/38=5%    | 19<br>19/38=50%<br>19/60=32% | Stress courant cumulé chez les médecins       |                              |   |
|                |                        | Effectif PARM<br>43     | PARM stressés<br>28<br>28/43=65%      | Stress professionnel seul | 12<br>12/28=43% |                              |   | 24<br>24/28=86%<br>24/43=56% | Stress professionnel cumulé chez les PARM |
|                |                        |                         |                                       | les deux                  | 12<br>12/28=43% |                              |   |                              |   |
|                |                        |                         |                                       | Stress vie courante seul  | 4<br>4/28=14%   | 16<br>16/28=57%<br>16/43=37% | Stress courant cumulé chez les PARM           |                              |   |

Tableau n° 17 : incidence du stress selon de la fonction

ANNEXE N°4

Il y a 4 NR.

|                        |                     |                           |                         |                               |   |                              |  |
|------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|---|------------------------------|--|
| Total stressés         | 63<br>63/99<br>=64% | ≤ 30 ans<br>(16 pers.)    | 10 S+<br>10/16 =<br>63% | Stress professionnel seul     | 7<br>7/10=70%                                 | 9<br>9/10=90%<br>9/16=56%    | Stress professionnel cumulé chez les ≤ 30 ans  |
|                        |                     |                           |                         | les deux                      | 2<br>2/10=20%                                 |                              |  |
|                        |                     |                           |                         | Stress vie courante seul      | 1<br>1/10=10%                                 | 3<br>3/10=30%<br>3/16=19%    | Stress vie courante cumulé chez les ≤ 30 ans   |
|                        |                     | 31-35 ans<br>(25 pers.)   | 14 S+<br>14/25=56%      | Stress professionnel seul     | 7<br>7/14=50%                                 | 12<br>12/14=86%<br>12/25=48% | Stress professionnel cumulé chez les 31-35 ans |
|                        |                     |                           |                         |                               | les deux                                      |                              |  |
|                        |                     |                           |                         | Stress vie courante seul      | 2<br>2/14=14%                                 | 7<br>7/14=50%<br>7/25=28%    | Stress vie courante cumulé chez les 31-35 ans  |
|                        |                     | 36-40 ans<br>(17 pers.)   | 13 S+<br>13/17=76%      | Stress professionnel seul     | 5<br>5/13=38%                                 | 11<br>11/13=85%<br>11/17=65% | Stress professionnel cumulé chez les 36-40 ans |
|                        |                     |                           |                         |                               | les deux                                      |                              |  |
|                        |                     |                           |                         | Stress vie courante seul      | 2<br>2/13=15%                                 | 8<br>8/13=62%<br>8/17=47%    | Stress vie courante cumulé chez les 36-40 ans  |
|                        |                     | 41-45 ans<br>(18 pers.)   | 10 S+<br>10/18=56%      | Stress professionnel seul     | 4<br>4/10=40%                                 | 9<br>9/10=90%<br>9/18=50%    | Stress professionnel cumulé chez les 41-45 ans |
|                        |                     |                           |                         |                               | les deux                                      |                              |  |
|                        |                     |                           |                         | Stress vie courante seul      | 1<br>1/10=10%                                 | 6<br>6/10=60%<br>6/18=33%    | Stress vie courante cumulé chez les 41-45 ans  |
| ≥ 46 ans<br>(23 pers.) | 16 S+<br>16/23=70%  | Stress professionnel seul | 7<br>7/16=44%           | 16<br>16/16=100%<br>16/23=70% | Stress professionnel cumulé chez les ≥ 46 ans |                              |  |
|                        |                     |                           | les deux                |                               |   | 9<br>9/16=56%                |  |
|                        |                     | Stress vie courante seul  | 0<br>0/16=0%            | 9<br>9/16=56%<br>9/23=39%     | Stress vie courante cumulé chez les ≥ 46 ans  |                              |  |

Tableau n° 18 : incidence du stress en fonction de l'âge

ANNEXE N°5

|                |                    |                       |                                     |                           |                 |                              |   |
|----------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------|---|
| total stressés | 66<br>66/103=64.1% | Effectif Hommes<br>49 | Hommes stressés<br>24<br>24/49=49 % | Stress professionnel seul | 14<br>14/24=58% | 23<br>23/24=96%<br>23/49=47% | stress professionnel cumulé chez les hommes |
|                |                    |                       |                                     | les deux                  | 9<br>9/24=38%   |                              |   |
|                |                    |                       |                                     | Stress vie courante seul  | 1<br>1/24=4%    | 10<br>10/24=42%<br>10/49=20% | Stress courant cumulé chez les hommes       |
|                |                    | Effectif Femmes<br>54 | Femmes stressées<br>42<br>42/54=78% | Stress professionnel seul | 17<br>17/42=41% | 37<br>37/42=88%<br>37/54=69% | Stress professionnel cumulé chez les femmes |
|                |                    |                       |                                     | les deux                  | 20<br>20/42=48% |                              |   |
|                |                    |                       |                                     | Stress vie courante seul  | 5<br>5/42=12%   | 25<br>25/42=60%<br>25/54=46% | Stress courant cumulé chez les femmes       |

Tableau n° 19 : incidence du stress en fonction du sexe

ANNEXE N°6

|                |                      |  |                    |                           |                 |                              |  |
|----------------|----------------------|--|--------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------|--|
| Total stressés | 63<br>66/103<br>=64% | ≤ 2 ans<br>[1-24mois]<br>(21 pers.)      | 15 S+<br>15/21=71% | Stress professionnel seul | 10<br>10/15=67% | 13<br>13/15=87%<br>13/21=62% | Stress professionnel cumulé chez les ≤ 2 ans   |
|                |                      |  |                    | les deux                  | 3<br>3/15=20%   |                              |  |
|                |                      |  |                    | Stress vie courante seul  | 2<br>2/15=13%   | 5<br>5/15=33%<br>5/21=24%    | Stress vie courante cumulé chez les ≤ 2 ans    |
|                |                      | 2-5 ans<br>[25-60mois]<br>(31 pers.)     | 20 S+<br>20/31=65% | Stress professionnel seul | 13<br>13/20=65% | 19<br>19/20=95%<br>19/31=61% | Stress professionnel cumulé chez les 2-5 ans   |
|                |                      |  |                    | les deux                  | 6<br>6/20=30%   |                              |  |
|                |                      |  |                    | Stress vie courante seul  | 1<br>1/20=5%    | 7<br>7/20=35%<br>7/31=23%    | Stress vie courante cumulé chez les 2-5 ans    |
|                |                      | 5-10 ans<br>[61-120mois]<br>(18 pers.)   | 9 S+<br>9/18=50%   | Stress professionnel seul | 3<br>3/9=33%    | 8<br>8/9=89%<br>8/18=44%     | Stress professionnel cumulé chez les 5-10 ans  |
|                |                      |  |                    | les deux                  | 5<br>5/9=56%    |                              |  |
|                |                      |  |                    | Stress vie courante seul  | 1<br>1/9=11%    | 6<br>6/9=67%<br>6/18=33%     | Stress vie courante cumulé chez les 5-10 ans   |
|                |                      | 10-15 ans<br>[121-180mois]<br>(17 pers.) | 14 S+<br>14/17=82% | Stress professionnel seul | 3<br>3/14=22%   | 12<br>12/14=86%<br>12/17=71% | Stress professionnel cumulé chez les 10-15 ans |
|                |                      |  |                    | les deux                  | 9<br>9/14=64%   |                              |  |
|                |                      |  |                    | Stress vie courante seul  | 2<br>2/14=14%   | 11<br>11/14=79%<br>11/17=65% | Stress vie courante cumulé chez les 10-15 ans  |
|                |                      | >15 ans<br>[≥181mois]<br>(16 pers.)      | 8 S+<br>8/16=50%   | Stress professionnel seul | 2<br>2/8=25%    | 8<br>8/8=100%<br>8/16=50%    | Stress professionnel cumulé chez les >15 ans   |
|                |                      |  |                    | les deux                  | 6<br>6/8=75%    |                              |  |
|                |                      |  |                    | Stress vie courante seul  | 0<br>0/8=0%     | 6<br>6/8=75%<br>6/16=37%     | Stress vie courante cumulé chez les >15 ans    |

Tableau n° 20 : incidence du stress en fonction de l'ancienneté

ANNEXE N°7

|                |                      |                  |                    |                           |                 |                               |  |
|----------------|----------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------|--|
| Total stressés | 66<br>66/103<br>=64% | 54<br>(36 pers.) | 22 S+<br>22/36=61% | Stress professionnel seul | 10<br>10/22=45% | 19<br>19/22=86%<br>19/36=53%  | Stress professionnel cumulé dans le 54 |
|                |                      |                  |                    | les deux                  | 9<br>9/22=41%   |                               |  |
|                |                      |                  |                    | Stress vie courante seul  | 3<br>3/22=14%   | 12<br>12/22=55%<br>12/36=33%  | Stress vie courante cumulé dans le 54  |
|                |                      | 55<br>(20 pers.) | 12 S+<br>12/20=60% | Stress professionnel seul | 6<br>7/14=50%   | 12<br>12/12=100%<br>12/20=60% | Stress professionnel cumulé dans le 55 |
|                |                      |                  |                    | les deux                  | 6<br>5/14=36%   |                               |  |
|                |                      |                  |                    | Stress vie courante seul  | 0<br>2/14=14%   | 6<br>6/12=50%<br>6/20=30%     | Stress vie courante cumulé dans le 55  |
|                |                      | 57<br>(27 pers.) | 19 S+<br>19/27=70% | Stress professionnel seul | 9<br>5/13=38%   | 17<br>17/19=89%<br>17/27=63%  | Stress professionnel cumulé dans le 57 |
|                |                      |                  |                    | les deux                  | 8<br>6/13=46%   |                               |  |
|                |                      |                  |                    | Stress vie courante seul  | 2<br>2/13=15%   | 10<br>10/19=53%<br>10/27=37%  | Stress vie courante cumulé Dans le 54  |
|                |                      | 88<br>(20 pers.) | 13 S+<br>13/20=65% | Stress professionnel seul | 6<br>4/10=40%   | 12<br>12/13=92%<br>12/20=60%  | Stress professionnel cumulé dans le 88 |
|                |                      |                  |                    | les deux                  | 6<br>5/10=50%   |                               |  |
|                |                      |                  |                    | Stress vie courante seul  | 1<br>1/10=10%   | 7<br>7/13=54%<br>7/20=35%     | Stress vie courante cumulé dans le 88  |

Tableau n° 21 : incidence du stress en fonction du site d'exercice



## ANNEXE N°8

| n°  | dpt | statut        |  | age | sexe | satisfaction | choix |     | ancienneté | rythme<br>garde |
|-----|-----|---------------|--|-----|------|--------------|-------|-----|------------|-----------------|
|     |     | professionnel |  |     |      |              | urg   | but |            |                 |
| 65  | 54  | 3             |  | 30  | 1    | 1            | 1     | 2   | 72         | 2               |
| 77  | 54  | 5             |  | 34  | 1    | 1            | 1     | 1   | 24         | 2               |
| 62  | 54  | 3             |  | 35  | 2    | 1            | 1     | 2   | 48         | 2               |
| 74  | 54  | 3             |  | 39  | 2    | 1            | 1     | 2   | 156        | 3               |
| 80  | 54  | 1             |  | 23  | 2    | 1            | 1     | 2   | 1          | 4               |
| 78  | 54  | 3             |  | 34  | 2    | 1            | 1     | 2   | 120        | 2               |
| 13  | 54  | 3             |  | 47  | 2    | 2            | 1     | 2   | 300        | 3               |
| 12  | 54  | 3             |  | 33  | 2    | 1            | 1     | 2   | 48         | 2               |
| 2   | 54  | 1             |  | 40  | 1    | 2            | 0     |     | 132        | 4               |
| 1   | 54  | 1             |  | 30  | 1    | 2            | 0     |     | 72         | 4               |
| 3   | 54  | 1             |  | 25  | 2    | 0            | 1     | 2   | 48         | 4               |
| 20  | 54  | 3             |  | 35  | 1    | 1            | 1     | 2   | 24         | 2               |
| 75  | 54  | 3             |  | 37  | 1    | 2            | 1     | 2   | 96         | 2               |
| 64  | 54  | 3             |  | 36  | 2    | 1            | 1     | 1   | 60         | 3               |
| 7   | 54  | 1             |  | 50  | 2    |              | 1     |     | 180        | 4               |
| 15  | 54  | 1             |  | 46  | 1    | 1            | 1     | 2   | 48         | 4               |
| 60  | 54  | 3             |  | 30  | 2    | 1            | 1     | 2   | 36         | 3               |
| 85  | 54  | 3             |  | 40  | 1    | 1            | 1     |     | 144        | 3               |
| 71  | 54  | 1             |  | 42  | 2    | 1            | 1     | 1   | 24         | 4               |
| 72  | 54  | 1             |  | 50  | 1    | 2            | 2     |     | 48         | 4               |
| 73  | 54  | 1             |  | 49  | 2    | 2            | 1     |     | 192        | 4               |
| 61  | 54  | 3             |  | 32  | 2    | 1            | 1     | 1   | 48         | 2               |
| 83  | 54  | 3             |  | 30  | 2    | 0            | 1     | 2   | 10         | 2               |
| 5   | 54  | 3             |  | 32  | 1    | 1            | 1     | 2   | 48         | 3               |
| 6   | 54  | 1             |  | 49  | 1    | 1            | 1     |     | 84         | 3               |
| 67  | 54  | 3             |  | 31  | 1    | 1            | 1     | 2   | 36         | 3               |
| 101 | 54  | 1             |  |     | 1    | 1            | 1     | 2   | 24         |                 |
| 81  | 54  | 3             |  | 38  | 1    | 1            | 1     | 2   | 120        | 2               |
| 106 | 54  | 3             |  | 30  | 1    | 1            | 1     | 1   | 6          | 2               |
| 55  | 54  | 3             |  | 34  | 2    | 1            | 1     | 2   | 122        | 2               |
| 16  | 55  | 3             |  | 36  | 2    | 1            | 0     |     | 96         | 2               |
| 18  | 55  | 3             |  | 40  | 2    | 2            | 1     | 2   | 36         | 2               |
| 19  | 55  | 4             |  | 67  | 2    | 0            |       |     | 192        | 2               |
| 17  | 55  | 3             |  | 44  | 2    | 1            | 0     |     | 192        | 2               |
| 14  | 55  | 1             |  | 53  | 2    | 1            | 0     |     | 3          |                 |
| 11  | 55  | 3             |  | 35  | 1    | 1            | 1     | 1   | 48         | 2               |
| 12  | 55  | 3             |  | 50  | 1    | 1            | 1     | 1   | 48         | 1               |
| 100 | 54  | 3             |  | 28  | 1    | 1            | 1     | 2   | 10         | 3               |
| 1   | 55  | 3             |  | 30  | 1    | 1            | 0     |     | 9          |                 |
| 7   | 55  | 1             |  | 35  | 1    | 1            | 1     | 2   | 180        | 4               |
| 5   | 55  | 3             |  | 42  | 1    | 1            | 1     | 2   | 144        | 2               |
| 10  | 55  | 3             |  | 43  | 2    | 1            | 1     | 2   | 252        | 2               |
| 15  | 55  | 1             |  | 50  | 2    | 1            | 0     |     | 304        | 4               |
| 8   | 55  | 3             |  | 46  | 2    | 1            | 1     |     | 60         | 2               |
| 2   | 55  | 3             |  | 41  | 2    | 1            | 1     | 2   | 60         | 2               |
| 4   | 55  | 3             |  | 59  | 2    | 1            | 1     | 2   | 300        | 2               |
| 3   | 55  | 1             |  | 42  | 1    | 2            | 0     |     | 72         |                 |
| 14  | 54  | 1             |  | 42  | 1    | 0            | 1     | 1   | 120        | 4               |
| 19  | 54  | 1             |  | 31  | 1    | 1            | 1     | 2   | 24         | 4               |
| 10  | 88  | 1             |  | 25  | 1    | 1            | 1     | 2   | 3          | 4               |
| 1   | 88  | 1             |  | 35  | 1    | 1            | 1     | 2   | 180        | 4               |
| 3   | 88  | 3             |  | 38  | 2    | 0            | 1     |     | 121        | 3               |
| 79  | 54  | 3             |  | 35  | 2    | 1            | 1     | 1   | 48         | 1               |

| jour/nuit | environnement | sup hierar | period W | nb vecteur | délai bilan | chef salle | chef service |
|-----------|---------------|------------|----------|------------|-------------|------------|--------------|
| 3         | 1             | 0          | 2        | 3          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 4        | 2          | 2           | 1          | 0            |
| 2         | 1             | 0          | 2        | 5          | 4           | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 6          | 2           | 2          | 0            |
| 2         | 1             | 1          | 2        | 3          | 1           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 2          | 3           | 2          | 0            |
| 2         | 1             | 0          | 2        | 6          | 5           | 2          | 1            |
| 3         | 0             | 0          | 2        | 2          | 2           | 2          | 2            |
| 4         | 0             | 2          | 2        | 3          | 2           | 2          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 2          | 3           | 0          | 2            |
| 4         | 0             | 1          | 2        | 6          | 4           | 2          | 0            |
| 3         |               | 0          | 2        | 3          | 3           | 1          | 1            |
| 2         | 0             | 0          |          | 6          |             | 0          | 0            |
| 4         | 0             | 0          |          | 4          | 2           | 2          | 2            |
| 1         | 1             | 0          | 2        | 2          | 2           | 1          | 2            |
| 4         | 1             | 0          | 2        | 2          | 3           | 2          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 4        | 5          | 4           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 6          | 2           | 2          | 0            |
| 2         | 0             | 0          | 2        |            |             | 2          | 2            |
| 1         | 0             | 0          | 2        | 3          | 2           | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 3          | 3           | 1          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 4        | 2          | 2           | 2          | 0            |
| 2         | 1             | 0          | 2        | 2          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 3          | 2           | 2          | 2            |
| 4         | 1             | 0          | 2        | 4          | 2           | 2          | 2            |
| 2         | 1             | 0          | 4        | 2          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 2          | 2        | 2          | 2           | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 5          | 2           | 2          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 2          | 3           | 2          | 2            |
| 2         | 1             | 0          | 2        | 3          | 3           | 2          | 1            |
| 5         | 1             | 0          | 2        | 3          | 3           | 2          | 0            |
| 5         | 0             | 0          | 2        | 4          | 2           | 2          | 1            |
| 4         | 1             | 0          | 2        | 2          | 3           |            | 2            |
| 1         | 1             | 0          | 2        | 6          | 3           | 2          | 1            |
| 1         | 0             | 0          | 2        | 1          | 2           | 1          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 1        | 3          | 1           | 2          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 3        | 3          | 3           | 2          | 2            |
| 2         |               | 0          | 2        | 3          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 4        | 3          | 3           | 2          | 2            |
| 4         | 1             | 0          | 1        | 4          | 3           | 1          | 1            |
| 3         | 1             | 1          | 1        | 3          | 1           | 0          | 0            |
| 2         | 1             | 2          | 2        | 5          | 2           |            | 1            |
| 4         | 1             | 0          | 1        | 3          | 1           |            | 1            |
| 4         | 1             | 1          | 2        | 2          | 1           | 2          | 2            |
| 2         | 1             | 1          | 4        | 3          | 4           | 2          | 1            |
| 2         | 1             | 0          | 4        | 3          | 2           | 1          | 1            |
| 1         | 1             | 0          | 2        | 3          | 3           |            | 1            |
| 4         | 0             | 0          | 2        | 2          | 1           | 2          | 1            |
| 5         | 1             | 0          | 2        | 2          | 2           | 2          | 2            |
| 3         | 0             | 0          | 2        | 2          | 4           | 2          | 2            |
| 3         | 0             | 0          | 4        | 4          | 2           | 1          | 1            |
| 3         | 0             | 2          |          | 3          | 1           | 2          | 1            |
| 5         | 1             | 0          | 4        | 3          | 4           | 1          | 1            |

| administration | tps<br>repos | retourinfo | différé | stressW | S_SOMA | B-<br>DIT | B_mes | pss<br>score<br>(/40) | PSS<br>positif | HAM-<br>v |
|----------------|--------------|------------|---------|---------|--------|-----------|-------|-----------------------|----------------|-----------|
| 2              | 3            | 1          |         | 1       | 29     | 0         | 1     | 19                    | 1              | 13        |
| 0              | 2            | 1          |         | 1       | 32     | 0         | 1     | 24                    | 1              | 25        |
| 0              | 3            | 1          |         | 1       | 18     | 0         | 1     | 10                    | 0              | 12        |
| 0              | 4            | 1          |         | 1       | 5      | 0         | 1     | 0                     | 0              |           |
| 2              | 2            | 2          |         | 0       | 10     | 1         | 1     | 11                    | 0              | 2         |
| 0              | 4            | 0          |         | 0       | 10     |           | 1     | 11                    | 0              | 1         |
| 2              | 4            | 1          |         | 0       | 2      | 1         | 1     | 12                    | 0              | 6         |
| 2              | 3            | 1          |         | 0       | 5      | 1         | 1     | 9                     | 0              | 5         |
| 0              | 4            | 1          |         | 0       | 24     | 1         | 1     | 9                     | 0              | 11        |
| 2              | 2            | 1          |         | 0       | 21     | 0         | 1     | 16                    | 1              | 8         |
| 0              | 2            | 1          |         | 0       | 25     | 1         | 1     | 17                    | 1              | 10        |
| 2              | 2            | 1          |         | 0       | 43     | 1         | 1     | 29                    | 1              | 22        |
| 0              | 3            | 0          |         | 0       | 6      | 1         | 1     | 10                    | 0              | 6         |
| 2              | 3            | 1          |         | 1       | 5      | 1         | 1     | 10                    | 0              | 3         |
| 2              | 2            | 1          |         | 1       | 11     |           | 1     | 14                    | 1              | 16        |
| 0              | 2            | 2          |         | 0       | 8      | 1         | 1     | 11                    | 0              | 8         |
| 2              | 3            | 1          |         | 0       | 6      | 1         | 0     | 8                     | 0              | 4         |
| 0              | 4            | 1          |         | 1       | 13     | 0         | 0     | 14                    | 1              | 5         |
| 2              |              | 1          |         | 0       | 8      | 0         | 1     | 13                    | 1              | 3         |
| 0              | 2            | 2          |         | 1       | 9      | 0         | 1     | 6                     | 0              | 18        |
| 0              | 2            | 0          |         | 1       | 20     | 1         | 1     | 6                     | 0              | 8         |
| 0              | 4            | 1          |         |         | 9      | 1         | 1     | 7                     | 0              | 1         |
| 0              | 4            | 1          |         | 1       | 14     | 0         | 1     | 9                     | 0              | 9         |
| 2              | 3            | 1          |         | 1       | 14     | 0         | 1     | 10                    | 0              | 6         |
| 2              | 3            | 2          |         | 1       | 22     | 1         | 1     | 14                    | 1              | 3         |
| 2              | 2            | 1          |         | 1       | 11     | 0         | 1     | 14                    | 1              | 22        |
| 0              | 3            | 1          |         | 1       | 18     | 1         | 1     | 17                    | 1              | 6         |
| 2              | 2            | 1          |         | 1       | 26     | 0         | 1     | 12                    | 0              | 13        |
| 2              | 3            | 1          |         | 1       | 7      | 1         | 1     | 8                     | 0              | 4         |
| 1              | 3            | 1          |         | 0       | 8      | 1         | 1     | 10                    | 0              | 12        |
| 0              | 2            | 1          |         | 0       | 5      | 1         | 1     | 11                    | 0              | 6         |
| 2              | 2            | 0          |         | 1       | 15     | 0         | 1     | 16                    | 1              | 9         |
| 2              | 2            | 2          |         | 0       | 0      | 1         | 1     | 9                     | 0              | 1         |
| 0              | 2            | 2          |         | 0       | 3      | 1         | 1     | 6                     | 0              |           |
| 2              | 2            | 1          |         | 1       | 12     | 1         | 1     | 8                     | 0              | 1         |
| 2              | 2            | 1          |         | 1       | 5      |           | 1     | 15                    | 1              | 14        |
| 0              | 4            | 0          |         | 0       | 12     | 1         | 1     | 10                    | 0              | 8         |
| 2              | 2            | 2          |         | 1       | 30     | 1         | 1     | 13                    | 1              | 14        |
| 2              | 2            | 1          |         | 1       | 15     |           | 1     | 12                    | 0              | 4         |
| 0              | 3            | 1          |         | 1       | 11     | 1         | 1     | 21                    | 1              | 10        |
| 0              | 2            | 1          |         | 1       | 0      | 1         | 1     | 12                    | 0              | 1         |
| 2              | 2            | 1          |         | 0       | 5      | 1         | 1     | 11                    | 0              | 4         |
| 2              | 2            | 1          |         | 0       | 68     | 1         | 1     | 8                     | 0              | 4         |
| 2              | 3            | 1          |         | 1       | 5      |           | 1     | 16                    | 1              | 9         |
| 2              | 2            | 0          |         | 1       | 11     | 0         | 1     | 12                    | 0              | 12        |
| 0              | 1            | 1          |         | 1       | 2      | 1         | 1     | 5                     | 0              | 11        |
|                | 4            | 1          |         | 1       | 11     | 0         | 1     | 17                    | 1              | 11        |
| 2              | 2            | 0          |         | 1       | 9      | 0         | 1     | 20                    | 1              | 18        |
| 2              | 4            | 1          |         | 0       | 31     | 1         | 1     | 27                    | 1              | 6         |
| 2              | 3            | 1          |         | 1       | 31     | 1         | 1     | 6                     | 0              | 12        |
| 2              | 3            | 1          |         | 0       | 21     | 1         | 1     | 9                     | 0              | 12        |
| 0              | 3            | 1          |         | 1       | 12     | 1         | 1     | 23                    | 1              | 10        |
| 2              | 3            | 1          |         | 1       | 0      | 1         | 1     | 5                     | 0              | 0         |

| HAM positif | HAM-Psy | IES_V | IES Anormal | ST_EV | ST_E positif | ST_TV | ST_T positif |
|-------------|---------|-------|-------------|-------|--------------|-------|--------------|
| 0           | 1       | 22    | 0           | 44    | 0            | 41    | 0            |
| 1           | 0       | 28    | 1           | 46    | 1            | 43    | 0            |
| 0           | 0       | 29    | 1           | 29    | 0            | 36    | 0            |
| 0           |         | 4     | 0           | 27    | 0            | 33    | 0            |
| 0           | 0       |       |             | 34    | 0            | 29    | 0            |
| 0           | 1       | 37    | 1           | 32    | 0            | 31    | 0            |
| 0           | 1       | 30    | 1           | 28    | 0            | 37    | 0            |
| 0           | 1       | 27    | 1           | 29    | 0            | 37    | 0            |
| 0           | 1       | 46    | 1           | 35    | 0            | 37    | 0            |
| 0           | 1       | 34    | 1           | 48    | 1            | 40    | 0            |
| 1           | 1       | 30    | 1           | 47    | 1            | 52    | 1            |
| 0           | 0       | 2     | 0           | 24    | 0            | 27    | 0            |
| 0           | 1       | 22    | 0           | 26    | 0            | 35    | 0            |
| 0           | 1       | 24    | 0           | 43    | 0            | 54    | 1            |
| 0           | 1       | 15    | 0           | 30    | 0            | 35    | 0            |
| 0           | 1       | 20    | 0           | 22    | 0            | 30    | 0            |
| 0           | 1       | 20    | 0           | 28    | 0            | 36    | 0            |
| 0           | 1       | 6     | 0           | 36    | 0            | 28    | 0            |
| 0           | 0       | 7     | 0           | 42    | 0            | 37    | 0            |
| 0           |         | 3     | 0           | 28    | 0            | 36    | 0            |
| 0           | 1       | 22    | 0           | 26    | 0            | 22    | 0            |
| 0           | 1       | 17    | 0           | 41    | 0            | 35    | 0            |
| 0           | 1       | 32    | 1           | 47    | 1            | 39    | 0            |
| 0           | 1       | 22    | 0           | 38    | 0            | 32    | 0            |
| 1           | 0       | 46    | 1           | 34    | 0            | 34    | 0            |
| 0           | 0       | 39    | 1           | 30    | 0            | 27    | 0            |
| 0           | 1       | 24    | 0           | 33    | 0            | 30    | 0            |
| 0           |         | 17    | 0           | 29    | 0            | 25    | 0            |
| 0           |         | 14    | 0           | 39    | 0            | 36    | 0            |
| 0           | 1       | 11    | 0           | 28    | 0            | 34    | 0            |
| 0           | 0       | 23    | 0           | 35    | 0            | 37    | 0            |
| 0           | 1       | 19    | 0           | 31    | 0            | 39    | 0            |
|             |         | 3     | 0           | 20    | 0            | 23    | 0            |
| 0           | 1       | 24    | 0           | 34    | 0            | 23    | 0            |
| 0           | 1       | 47    | 1           | 37    | 0            | 38    | 0            |
| 0           | 1       | 1     | 0           | 23    | 0            | 22    | 0            |
| 0           | 0       | 18    | 0           | 31    | 0            | 30    | 0            |
| 0           | 1       | 4     | 0           | 25    | 0            | 22    | 0            |
| 0           | 1       | 46    | 1           | 29    | 0            | 37    | 0            |
| 0           | 1       | 38    | 1           | 23    | 0            | 28    | 0            |
| 0           | 0       | 14    | 0           | 27    | 0            | 26    | 0            |
| 0           |         | 31    | 1           | 22    | 0            | 24    | 0            |
| 0           | 1       | 42    | 1           | 36    | 0            | 46    | 1            |
| 0           | 1       | 55    | 1           | 48    | 1            | 44    | 0            |
| 0           | 1       | 2     | 0           | 34    | 0            | 29    | 0            |
| 0           | 1       | 27    | 1           | 29    | 0            | 33    | 0            |
| 0           | 0       | 26    | 1           | 51    | 1            | 46    | 1            |
| 0           | 0       | 24    | 0           | 28    | 0            | 42    | 0            |
| 0           | 1       | 28    | 1           | 32    | 0            | 35    | 0            |
| 0           | 1       | 39    | 1           | 22    | 0            | 32    | 0            |
| 0           | 1       | 22    | 0           | 56    | 1            | 55    | 1            |
| 0           |         | 7     | 0           | 26    | 0            | 22    | 0            |

| n°  | dpt | statut<br>professionnel | age | sexe | satisfaction | choix<br>urg | but | ancienneté | rythme<br>garde |
|-----|-----|-------------------------|-----|------|--------------|--------------|-----|------------|-----------------|
| 13  | 55  | 3                       | 39  | 2    | 1            | 1            | 2   | 120        | 2               |
| 21  | 55  | 1                       | 23  | 1    | 2            | 1            | 2   | 36         | 4               |
| 2   | 88  | 1                       | 33  | 1    | 2            | 1            | 1   | 36         | 4               |
| 4   | 88  | 1                       | 43  | 1    | 2            | 1            | 2   | 180        | 4               |
| 22  | 88  | 1                       | 41  | 1    | 0            | 1            | 1   | 36         | 4               |
| 6   | 88  | 3                       | 38  | 2    | 2            | 1            | 2   | 72         | 2               |
| 5   | 88  | 1                       | 45  | 1    | 1            | 1            | 2   | 312        | 4               |
| 9   | 88  | 1                       | 19  | 1    | 1            | 1            | 2   | 1          | 3               |
| 20  | 88  | 3                       | 51  | 2    | 1            | 1            | 1   | 240        | 2               |
| 11  | 88  | 1                       | 24  | 1    | 1            | 1            | 2   | 12         | 4               |
| 18  | 88  | 3                       | 46  | 2    | 0            | 1            | 1   | 180        | 2               |
| 12  | 88  | 3                       | 37  | 2    | 1            | 1            | 2   | 48         | 3               |
| 15  | 88  | 3                       | 35  | 2    | 0            | 1            | 2   | 72         | 4               |
| 17  | 88  | 3                       | 45  | 1    | 1            | 0            |     | 300        | 4               |
| 13  | 88  | 1                       | 44  | 1    | 1            | 1            | 2   | 24         |                 |
| 21  | 88  | 3                       |     | 2    | 1            | 1            | 2   | 300        | 3               |
| 14  | 88  | 3                       | 36  | 2    | 1            | 1            | 2   | 72         | 3               |
| 7   | 88  | 1                       | 51  | 1    | 1            | 1            | 2   | 180        |                 |
| 23  | 88  | 3                       | 38  | 1    | 2            | 1            | 2   | 60         | 3               |
| 15  | 57  | 3                       | 42  | 2    | 0            | 1            | 2   | 12         | 2               |
| 19  | 57  | 3                       | 35  | 2    | 1            | 1            | 2   | 72         | 2               |
| 10  | 57  | 3                       | 32  | 2    | 1            | 1            |     | 60         | 2               |
| 32  | 57  | 1                       | 48  | 1    | 1            | 1            | 2   | 180        | 4               |
| 17  | 57  | 3                       | 41  | 1    | 1            | 1            | 2   | 30         | 2               |
| 1   | 57  | 3                       | 58  | 2    | 1            | 1            | 2   | 180        | 2               |
| 3   | 57  | 3                       | 39  | 1    | 1            | 1            | 2   | 156        | 2               |
| 11  | 57  | 3                       | 34  | 2    | 1            | 1            |     | 60         | 2               |
| 13  | 57  | 3                       | 34  | 1    | 1            | 1            | 2   | 48         | 2               |
| 14  | 57  | 3                       | 35  | 2    | 0            | 1            | 2   | 36         | 1               |
| 18  | 57  | 3                       | 39  | 2    | 0            | 1            | 2   | 36         | 2               |
| 21  | 57  | 3                       | 44  | 2    | 1            | 1            | 2   | 204        | 2               |
| 22  | 57  | 3                       | 32  | 1    | 2            | 1            | 2   | 24         | 2               |
| 26  | 57  | 1                       | 55  | 1    | 1            |              |     | 192        | 4               |
| 27  | 57  | 1                       | 46  | 1    | 2            | 2            |     | 324        | 4               |
| 28  | 57  | 1                       |     | 1    | 2            | 2            |     | 240        | 4               |
| 31  | 57  | 1                       | 53  | 1    | 1            | 1            | 2   | 144        |                 |
| 33  | 57  | 1                       | 43  | 2    | 1            | 1            | 2   | 72         |                 |
| 35  | 57  | 1                       | 42  | 1    | 1            | 1            |     | 72         | 4               |
| 36  | 57  | 1                       | 28  | 1    | 1            | 2            |     | 72         | 4               |
| 38  | 57  | 1                       | 35  | 1    | 1            | 0            |     | 60         | 4               |
| 39  | 57  | 1                       | 46  | 1    | 2            | 1            | 2   | 48         | 4               |
| 41  | 57  | 1                       |     | 1    | 2            | 0            |     | 60         | 3               |
| 42  | 57  | 1                       | 24  | 1    | 1            | 1            | 2   | 12         | 4               |
| 43  | 57  | 1                       | 33  | 1    | 1            | 0            |     | 12         | 4               |
| 44  | 57  | 1                       | 58  | 1    | 1            | 1            |     | 108        |                 |
| 6   | 55  | 3                       | 49  | 2    | 2            | 1            | 2   | 204        | 2               |
| 200 | 54  | 1                       | 32  | 2    | 1            | 1            | 1   | 24         | 4               |
| 4   | 54  | 3                       | 43  | 2    | 1            | 1            | 1   | 180        | 3               |
| 23  | 55  | 4                       | 28  | 2    | 1            | 0            |     | 4          | 2               |
| 12  | 57  | 3                       | 36  | 2    | 2            | 1            | 2   | 36         | 2               |

| jour/nuit | environnement | sup hierar | period W | nb vecteur | délai bilan | chef salle | chef service |
|-----------|---------------|------------|----------|------------|-------------|------------|--------------|
| 2         | 1             | 0          | 3        | 6          | 1           | 0          | 1            |
| 5         | 1             | 0          | 4        | 4          | 3           | 2          | 1            |
| 3         | 0             | 0          | 4        | 3          | 4           | 2          | 2            |
| 1         | 0             | 0          | 2        | 3          | 3           | 1          | 1            |
| 4         | 0             | 0          | 3        | 2          | 2           | 2          | 1            |
| 2         | 1             | 1          | 4        | 4          | 1           | 2          | 1            |
| 2         | 0             | 0          | 2        | 3          | 2           | 2          | 1            |
| 3         |               | 2          | 4        | 2          | 3           | 2          | 2            |
| 4         | 1             | 0          | 2        | 3          | 3           | 2          | 1            |
| 4         | 0             | 0          | 3        | 3          | 2           | 2          | 1            |
| 4         |               | 0          | 4        | 2          | 1           | 2          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 6          | 2           | 2          | 1            |
| 3         | 0             | 2          | 2        | 3          | 2           | 2          | 1            |
| 3         | 0             | 0          | 3        | 3          | 1           | 2          | 1            |
| 4         | 1             | 0          | 3        | 6          | 4           | 1          | 1            |
| 4         | 0             | 0          |          | 4          | 5           | 2          | 1            |
| 3         | 1             | 1          | 4        | 5          | 3           | 2          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 2          | 1           | 2          | 1            |
| 2         | 0             | 0          | 2        | 3          | 3           | 2          | 1            |
| 4         | 1             | 0          | 2        | 4          | 2           | 1          | 1            |
| 5         | 1             | 0          | 4        | 4          | 2           | 1          | 1            |
| 2         | 1             | 2          | 2        | 4          | 2           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 4          |             | 2          | 2            |
| 4         | 1             | 0          | 2        | 3          | 3           | 2          | 2            |
| 1         | 1             | 2          | 3        | 6          | 2           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 5          | 3           | 1          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 5          | 3           | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 4        | 3          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 2          | 2        | 3          | 4           | 0          | 0            |
| 4         | 1             | 0          | 2        | 6          | 2           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 3        | 3          | 2           | 1          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 3          | 4           | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 4          | 2           | 1          | 2            |
| 3         | 1             | 1          |          | 5          | 4           | 1          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 6          | 2           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 5          | 1           | 2          | 1            |
| 3         | 1             | 1          | 2        | 5          | 4           | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 6          |             | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 5          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 5          | 3           | 2          | 1            |
| 3         | 1             | 2          | 2        | 4          | 3           | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          |          | 6          |             | 0          | 0            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 3          | 4           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 1          | 2        | 3          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          |          |            |             | 2          | 2            |
| 2         | 1             | 1          | 2        | 4          | 1           | 1          | 1            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 1          | 3           | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          | 2        | 6          | 2           |            |              |
| 1         | 1             | 0          | 2        |            |             | 2          | 2            |
| 3         | 1             | 0          |          | 4          | 4           | 2          | 1            |

| administration | tps<br>repos | retourinfodifferé | stressW | S_SOMA | B-<br>DIT | B_mes | pss<br>score(/40) | PSS<br>positif | HAM-<br>v |
|----------------|--------------|-------------------|---------|--------|-----------|-------|-------------------|----------------|-----------|
| 0              | 3            | 0                 | 0       | 3      | 1         | 1     | 5                 | 0              | 0         |
| 0              | 2            | 1                 | 1       | 35     | 1         | 0     | 26                | 1              | 21        |
| 0              | 2            | 1                 | 0       | 28     | 0         | 1     | 18                | 1              | 14        |
| 0              | 2            | 1                 | 0       |        | 0         | 1     | 11                | 0              | 12        |
| 2              | 2            | 1                 | 1       | 39     | 1         | 1     | 21                | 1              | 22        |
| 2              | 2            | 1                 | 1       | 16     | 0         | 0     | 22                | 1              | 5         |
| 0              | 2            | 1                 | 1       | 18     | 0         | 1     | 10                | 0              | 16        |
| 2              | 2            | 0                 | 1       | 9      | 1         | 1     | 15                | 1              | 8         |
| 0              | 3            | 1                 | 1       | 12     | 1         | 1     | 20                | 1              | 10        |
| 2              | 2            | 0                 | 0       | 5      | 1         | 1     | 5                 | 0              | 10        |
| 0              | 3            | 1                 | 1       | 17     | 1         | 1     | 5                 | 0              | 8         |
| 1              | 2            | 1                 | 0       | 5      | 1         | 1     | 10                | 0              | 3         |
| 1              | 2            | 1                 | 0       | 11     | 0         | 1     | 13                | 1              | 11        |
| 2              | 2            | 2                 | 1       | 52     | 0         | 1     | 17                | 1              | 18        |
| 1              | 3            | 2                 | 0       | 22     | 1         | 1     | 12                | 0              | 9         |
| 2              | 3            | 0                 | 0       | 0      |           | 1     | 5                 | 0              | 0         |
| 2              | 3            | 1                 | 1       | 31     | 1         | 1     | 21                | 1              | 15        |
| 2              | 2            | 1                 | 1       | 23     | 1         | 1     | 10                | 0              | 15        |
| 0              | 3            | 1                 | 1       | 10     | 1         | 1     | 10                | 0              | 9         |
| 0              | 1            | 1                 | 1       | 27     | 0         | 1     | 17                | 1              | 18        |
| 0              | 4            | 1                 | 1       | 23     | 1         | 1     | 14                | 1              | 10        |
| 2              | 2            | 1                 | 0       | 6      | 1         | 1     | 11                | 0              | 4         |
| 2              |              | 0                 | 1       | 17     | 1         | 1     | 10                | 0              | 3         |
| 2              | 2            | 1                 | 1       | 15     | 1         | 1     | 15                | 1              | 13        |
| 0              | 2            | 1                 | 1       | 1      | 1         | 1     | 18                | 1              | 4         |
| 2              | 2            | 0                 | 1       | 5      | 1         | 1     | 31                | 1              | 6         |
| 0              | 2            | 1                 | 0       | 2      | 1         | 1     | 10                | 0              | 4         |
| 2              | 4            | 0                 | 0       | 18     | 1         | 1     | 0                 | 0              |           |
| 0              | 2            | 1                 | 1       | 12     | 1         | 1     | 8                 | 0              | 1         |
| 2              | 3            | 2                 | 0       | 3      | 1         | 1     | 14                | 1              | 4         |
| 1              | 4            | 1                 | 0       | 21     | 1         | 1     | 12                | 0              | 8         |
| 0              | 4            | 1                 | 1       | 19     | 1         | 1     | 20                | 1              | 11        |
| 2              | 4            | 2                 | 0       |        |           | 1     | 8                 | 0              | 7         |
| 0              | 3            | 1                 | 1       | 11     | 1         | 1     | 22                | 1              | 19        |
| 2              |              | 2                 | 1       |        | 0         | 1     | 22                | 1              | 18        |
| 1              | 3            | 1                 | 1       | 13     | 0         | 1     | 15                | 1              | 15        |
| 0              | 3            | 1                 | 0       | 5      | 1         | 1     | 14                | 1              | 5         |
| 2              | 3            | 2                 | 0       | 2      | 1         | 1     | 5                 | 0              | 2         |
| 2              | 3            | 0                 | 0       | 32     | 1         | 1     | 16                | 1              | 15        |
| 2              | 4            | 1                 | 1       | 19     | 0         | 1     | 25                | 1              | 15        |
| 0              | 3            | 1                 | 1       | 24     | 1         | 1     | 13                | 1              | 8         |
| 0              | 3            | 2                 | 1       | 35     | 1         | 1     | 26                | 1              | 20        |
| 2              | 3            | 0                 | 1       | 9      | 1         | 1     | 6                 | 0              | 6         |
| 2              | 2            | 1                 | 1       | 29     | 1         | 1     | 10                | 0              | 8         |
| 2              | 3            | 0                 | 0       | 2      | 1         | 1     | 6                 | 0              | 1         |
| 1              | 2            | 1                 | 1       | 22     | 1         | 1     | 25                | 1              | 14        |
| 2              | 2            | 0                 | 0       | 15     | 1         | 1     | 10                | 0              | 6         |
| 1              | 2            | 1                 | 0       | 3      | 1         | 1     | 3                 | 0              | 2         |
| 2              | 3            | 0                 | 0       | 3      | 1         | 1     | 1                 | 0              | 0         |
| 1              | 2            | 0                 | 1       | 14     | 1         | 1     | 10                | 0              | 7         |

| HAM positif | HAM-Psy | IES_V | IES Anormal | ST_EV | ST_E positif | ST_TV | ST_T positif |
|-------------|---------|-------|-------------|-------|--------------|-------|--------------|
| 0           |         | 5     | 0           | 24    | 0            | 21    | 0            |
| 1           | 1       | 26    | 1           | 58    | 1            | 56    | 1            |
| 0           | 1       | 47    | 1           | 36    | 0            | 46    | 1            |
| 0           | 1       | 37    | 1           | 32    | 0            | 34    | 0            |
| 1           | 1       | 43    | 1           | 53    | 1            | 56    | 1            |
| 0           | 1       | 17    | 0           | 35    | 0            | 38    | 0            |
| 0           |         | 24    | 0           | 33    | 0            | 35    | 0            |
| 0           | 1       | 20    | 0           | 33    | 0            | 30    | 0            |
| 0           | 1       | 39    | 1           | 38    | 0            | 40    | 0            |
| 0           | 1       | 19    | 0           | 29    | 0            | 27    | 0            |
| 0           |         | 14    | 0           | 23    | 0            | 23    | 0            |
| 0           | 1       | 4     | 0           | 31    | 0            | 29    | 0            |
| 0           | 1       | 30    | 1           | 33    | 0            | 36    | 0            |
| 0           | 1       | 50    | 1           | 43    | 0            | 54    | 1            |
| 0           | 1       | 15    | 0           | 32    | 0            | 30    | 0            |
| 0           |         | 5     | 0           | 20    | 0            | 21    | 0            |
| 0           | 0       | 52    | 1           | 42    | 0            | 32    | 0            |
| 0           | 1       | 29    | 1           | 46    | 1            | 39    | 0            |
| 0           | 1       | 18    | 0           | 23    | 0            | 30    | 0            |
| 0           | 1       | 35    | 1           | 38    | 0            | 48    | 1            |
| 0           | 1       | 11    | 0           | 23    | 0            | 28    | 0            |
| 0           | 1       | 7     | 0           | 40    | 0            | 30    | 0            |
| 0           | 1       | 5     | 0           | 25    | 0            | 29    | 0            |
| 0           | 1       | 13    | 0           | 39    | 0            | 38    | 0            |
| 0           | 1       | 20    | 0           | 43    | 0            | 37    | 0            |
| 0           |         | 11    | 0           | 28    | 0            | 28    | 0            |
| 0           | 1       | 10    | 0           | 37    | 0            | 38    | 0            |
| 0           | 1       | 2     | 0           | 24    | 0            | 24    | 0            |
| 0           | 1       | 35    | 1           | 33    | 0            | 43    | 0            |
| 0           | 1       | 13    | 0           | 37    | 0            | 40    | 0            |
| 0           | 1       | 30    | 1           | 40    | 0            | 37    | 0            |
| 0           | 1       | 7     | 0           | 28    | 0            | 33    | 0            |
| 0           | 1       | 39    | 1           | 48    | 1            | 42    | 0            |
| 0           | 1       | 18    | 0           | 49    | 1            | 43    | 0            |
| 0           | 0       | 37    | 1           | 44    | 0            | 33    | 0            |
| 0           | 1       | 14    | 0           | 25    | 0            | 28    | 0            |
| 0           | 1       | 4     | 0           | 26    | 0            | 24    | 0            |
| 0           | 0       | 31    | 1           | 34    | 0            | 35    | 0            |
| 0           | 1       | 50    | 1           | 25    | 0            | 38    | 0            |
| 0           | 1       | 11    | 0           | 38    | 0            | 37    | 0            |
|             | 1       | 31    | 1           | 37    | 0            | 53    | 1            |
| 0           | 1       | 27    | 1           | 30    | 0            | 35    | 0            |
| 0           | 1       | 20    | 0           | 40    | 0            | 44    | 0            |
| 0           | 1       | 26    | 1           | 23    | 0            | 25    | 0            |
| 0           |         | 23    | 0           | 25    | 0            | 28    | 0            |
| 0           | 1       | 25    | 0           | 25    | 0            | 32    | 0            |
| 0           | 1       | 1     | 0           | 21    | 0            | 20    | 0            |
| 0           |         | 12    | 0           | 20    | 0            | 20    | 0            |
| 0           | 1       | 10    | 0           | 34    | 0            | 34    | 0            |



VU

NANCY, le 16 septembre 2009  
Le Président de Thèse

NANCY, le 13 octobre 2009  
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur P.E. BOLLAERT

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, 15 octobre 2009

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1  
Par délégation

Madame C. CAPDEVILLE-ATKISON

---

## RESUME DE LA THESE

Le stress professionnel est un véritable problème de santé publique dont la prévalence ne cesse de s'accroître.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'existence éventuelle d'un phénomène de stress dans une salle de régulation des appels d'urgence, d'identifier les situations de travail vécues comme stressantes et de rechercher un lien entre ce stress et les données socioprofessionnelles.

A l'aide d'un questionnaire d'autoévaluation composé d'échelles validées et de questions ouvertes distribué aux permanenciers auxiliaires de régulation médicale et aux médecins régulateurs des SAMU de Lorraine, nous avons étudié la perception individuelle du stress.

Cette étude a montré que la prévalence du stress dans ce milieu est identique à la population générale. Les femmes se disent plus stressées mais il n'existe pas de différence significative avec les hommes pendant l'activité de régulation. Les PARM semblent également plus exposés, mais l'étude statistique ne permet pas de le confirmer. L'âge, l'ancienneté, le site d'exercice ne semblent pas influencer le stress.

Les résultats de cette étude justifient la prévention de ce stress par la formation du personnel, l'adaptation des postes et du rythme de travail et l'information des appelants mais aussi la prise en charge du stress par un dépistage des individus en détresse pour éviter la survenue de complications telles que le burnout.

---

## TITRE EN ANGLAIS

Stress assessment among emergency call center workers, a prospective study in Lorraine.

---

THESE : MEDECINE GENERALE – 2009

---

## MOTS CLES

Stress, Perception, Urgences, Régulation, Evaluation.

---

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R :

**Faculté de Médecine de Nancy**  
9, avenue de la Forêt de Haye  
54505 VANDOEUVRE LES NANCY cedex

---