

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

---

Année 2023-2024

2024 TOU3 1039

THÈSE

POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ

MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par Wilfrid LAVIGNE

Le mardi 7 mai 2024

**ETAT DES CONNAISSANCES DES MEDECINS  
GENERALISTES DE L'AVEYRON CONCERNANT LE  
SYNDROME DE SURENTRAINEMENT**

DIRECTRICE DE THÈSE : Pr DELAHAYE Motoko

JURY : Pr Stéphane OUSTRIC  
Pr Motoko DELAHAYE  
Dr Tanguy GARCIA

Président  
Assesseure  
Assesseur



UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER  
FACULTÉ DE SANTÉ

# TABLEAU DU PERSONNEL



## Département Médecine, Maïeutique et Paramédical Tableau du personnel hospitalo-universitaire de médecine 2022-2023

### Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M. MARCCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVONIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

### Professeurs Emérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur SERRE Guy
Professeur CHAP Hugues	Professeur MARCCHOU Bruno	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MESTHE Pierre	
Professeur LANG Thierry	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	
Professeur LAROCHE Michel	Professeur PERRET Bertrand	
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

**P.U. - P.H.**  
**Classe Exceptionnelle et 1ère classe**

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ACCADBLE Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétiq
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. MALAUAUD Bernard (C.E)	Urologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARQUE Philippe (C.E)	cardiologie
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MAS Emmanuel	Médecine Physique et Réadaptation
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Pédiatrie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	Mme MAZEREUW Juliette	Cardiologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Dermatologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Pneumologie
Mme BURAS-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Anesthésiologie Réanimation
M. BUREAU Christophe	Hépat	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépat	M. MUSCARI Fabrice	Cancérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Hépat	M. OLIVOT Jean-Marc	Chirurgie Digestive
M. CARRERE Nicolas	Rhumatologie	Mme NOURHASHEM Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CARRIE Didier (C.E)	Chirurgie Générale	M. OSWALD Eric (C.E)	Neurologie
M. CHAIX Yves	Cardiologie	M. PAGES Jean-Christophe	Bactériologie-Virologie
Mme CHANTALAT Elodie	Pédiatrie	M. PARIENTE Jérémie	Biologie cellulaire
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Anatomie	M. PAUL Carle (C.E)	Neurologie
M. CHAUFOUR Xavier	Médecine d'urgence	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Dermatologie
M. CHAUVEAU Dominique	Chirurgie Vasculaire	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Biophysique
M. CHAYNES Patrick	Néphrologie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hématologie
M. CHOLLET François (C.E)	Anatomie	Mme PERROT Aurore	Hépat
M. CONSTANTIN Arnaud	Neurologie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Gastro-Entérologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Rhumatologie	Mme RAUZY Odile	Physiologie
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Biophysique	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Pharmacologie
M. DAMBRIN Camille	Histologie Embryologie	M. RECHER Christian(C.E)	Médecine Interne
M. DE BOISSEZON Xavier	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RITZ Patrick (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. ROLLAND Yves (C.E)	Hématologie
M. DELABESSE Eric	Oto-rhino-laryngologie	M. RONCALLI Jérôme	Nutrition
M. DELOBEL Pierre	Hématologie	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Gériatrie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Maladies Infectieuses	M. ROUX Franck-Emmanuel	Cardiologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Cancérologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Radiologie
M. DUCOMMUN Bernard	Pneumologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Neurochirurgie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Cancérologie	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Médecine Interne
M. ELBAZ Meyer	Thérapeutique	M. SANS Nicolas	Chirurgie Infantile
Mme EVRARD Solène	Cardiologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Pédiatrie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Histologie, embryologie et cytologie	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Radiologie
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SERRANO Elie (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FOURNIÉ Pierre	Anesthésiologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pharmacologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Ophtalmologie	M. SOL Jean-Christophe	Oto-rhino-laryngologie
M. GAME Xavier (C.E)	Cardiologie	M. SOLER Vincent	Pédiatrie
Mme GARDETTE Virginie	Urologie	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Neurochirurgie
M. GEERAERTS Thomas	Epidémiologie, Santé publique	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Ophtalmologie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULIE Michel (C.E)	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. GOURDY Pierre (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SUC Bertrand	Médecine du Travail
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Endocrinologie	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Urologie
Mme GUIMBAUD Rosine	Chirurgie plastique	M. TELMON Norbert (C.E)	Chirurgie Digestive
Mme HANAIRE Héléne (C.E)	Cancérologie	Mme TREMOLLIERES Florence	Pédiatrie
M. HUYGHE Eric	Endocrinologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Médecine Légale
M. IZOPET Jacques (C.E)	Urologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Biologie du développement
M. KAMAR Nassim (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Anatomie Pathologique
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Néphrologie	M. VERGEZ Sébastien	Gynécologie Obstétrique
M. LANGIN Dominique (C.E)	Anatomie Pathologique		Gériatrie
Mme LAPRIE Anne	Nutrition		Oto-rhino-laryngologie
	Radiothérapie		

**P.U. Médecine générale**

Mme DUPOUY Julie  
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)  
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

**P.U. - P.H.**  
**2ème classe**

**Professeurs Associés**

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique
M. COGNARD Christophe	Radiologie
Mme CORRE Jill	Hématologie
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GASCOIN Géraldine	Pédiatrie
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PIAU Antoine	Médecine interne
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie
Mme RUYSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

**Professeurs Associés de Médecine Générale**

M. ABITTEBOUL Yves  
M. BIREBENT Jordan  
M. BOYER Pierre  
Mme FREYENS Anne  
Mme IRI-DELAHAYE Motoko  
M. POUTRAIN Jean-Christophe  
M. STILLMUNKES André

**Professeurs Associés Honoraires**

Mme MALAUAUD Sandra  
Mme PAVY LE TRAON Anne  
Mme WOISARD Virginie

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

**MCU - PH**

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétiq	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. LAPEBIE François-Xavier	Chirurgie vasculaire
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie Oncologiques et hormonales cardiovasc.
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	M. LEPAGE Benoit	Cardiologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LHERMUSIER Thibault	Bactériologie-virologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Biochimie
Mme CASSING Sophie	Parasitologie	Mme MAUPAS SCHWALM Française	Nutrition
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MONTASTIER Emilie	Pharmacologie
M. CHASSAING Nicolas	Génétiq	M. MONTASTRUC François	Biologie du dév. Et de la reproduction
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Physiologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Médecine interne
M. COMONT Thibault	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Biologie Cellulaire
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Physiologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Génétiq
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Immunologie
Mme DE GLISZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Pédo-psychiatrie
M. DELMAS Clément	Cardiologie	M. REVET Alexis	Hématologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Biochimie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SABOURDY Frédérique	Psychiatrie adultes/Addictologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SALLES Juliette	Bactériologie Virologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SAUNE Karine	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Immunologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TREINER Emmanuel	Physiologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	Mme VALLET Marion	Hématologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Biophysique et médecine nucléaire
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

**M.C.U. Médecine générale**

M. BRILLAC Thierry  
M. CHICOULAA Bruno  
M. ESCOURROU Emile

**Maîtres de Conférence Associés**

**M.C.A. Médecine Générale**

Mme BOURGEOIS Odile  
Mme BOUSSIER Nathalie  
Mme DURRIEU Florence  
M. GACHIES Hervé  
Mme LATROUS Leila  
M. PIPONNIER David  
Mme PUECH Marielle

# REMERCIEMENTS

---

## Remerciements au jury

Au Président du jury, Monsieur le Professeur OUSTRIC,

Je vous suis reconnaissant pour l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de ce jury de thèse. Je tiens également à vous exprimer mon profond respect pour l'engagement exemplaire dont vous faites preuve en faveur de la médecine générale, particulièrement dans son parcours de formation.

A ma directrice de thèse, Madame la Professeure DELAHAYE,

Je te remercie d'avoir accepté de m'accompagner dans ce travail de thèse et te suis également reconnaissant pour ta disponibilité et tes précieux conseils, tant au cours de mon internat que tout au long de ce projet de recherche. En espérant que nos routes se recroiseront bientôt, je te prie de croire en ma profonde gratitude.

A Monsieur le Dr GARCIA, membre du jury,

Je te remercie d'avoir accepté de prendre part à ce jury de thèse, ton expérience et ton expertise dans le domaine du sport sont des atouts précieux pour enrichir cette expérience académique. Merci également pour le concours que tu as pu avoir dans mon parcours personnel de sportif. Sois assuré de ma profonde gratitude.

## Remerciements personnels

### A ma famille,

Merci à ma sœur préférée et à mon frère préféré pour leur soutien et leurs conseils studieux. Vous savez que jamais je ne vous rendrai les longues heures de relecture car mettre un « s » au pluriel est hors de mon champ de compétences.

Merci également à Hugues pour son soutien, ses encouragements et ce qu'il pu faire pour me permettre d'en arriver là aujourd'hui.

### A Arthur,

A toi, qui est arrivé un peu en cours de route mais qui a su trouver ta place. Tu ne m'as peut-être pas beaucoup aidé dans mes études ou ma thèse, mais je te dois sans doute bien d'autres projets encore plus fous. Tu étais et es présent. Tout le temps. Tout simplement. Et c'était déjà souvent bien suffisant. Merci de ton soutien, merci d'être là.

### A mes amis,

A Mélanie, Marion, Charlène, Mathilde, merci pour toutes ces journées passées à la BU. Je suis le dernier mais on aura fini par tous s'en sortir. Merci d'être là depuis aussi longtemps, merci aussi pour tous ces petits moments, ces instants banals que vous avez rendus et rendez incroyables. Merci pour toutes ces excursions nocturnes qui me faisaient du bien un moment mais compliquaient les lendemains.

Un merci particulier à toi Mélanie, pour l'indulgence sans faille, la gentillesse à toute épreuve et la bienveillance incommensurable dont tu as fait preuve lors de ces relectures, tout comme dans la vie de tous les jours. Merci aussi d'être toi.

A Paul, mon hypochondriaque le plus fidèle. Merci pour tous ces entraînements, souvent salvateurs pendant la PACES.

A mes entraîneurs et coéquipiers(ères),

Merci à Mathilde, Gaëlle, Sandrine, Julien et Mattéo. Vos enseignements ont sans doute été bien différents de ceux dont il est question ici, mais sans aucun doute tout aussi importants. A toute mon équipe, merci d'avoir cru en ce petit poussin boiteux au cours de ces deux dernières années riches en émotions.

Merci à vous tous pour ces moments inoubliables qui ont sans aucun doute plus que retardé cette thèse, mais que vous m'avez permis de vivre.

Et enfin à ma mère, parce qu'on garde toujours le meilleur pour la fin,  
Merci infiniment. Pour tout.

# TABLE DES MATIERES

---

REMERCIEMENTS .....	1
TABLE DES MATIERES.....	4
TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	7
LISTE DES ANNEXES.....	8
LISTE DES ABREVIATIONS .....	9
INTRODUCTION .....	10
I.    GENERALITES CONCERNANT LE SPORT ET LES SPORTIFS .....	10
1.    Définitions.....	10
2.    Combien de sportifs en France ?.....	10
3.    Bienfaits et risques du sport .....	11
II.   LE SYNDROME DE SURENTRAINEMENT.....	12
1.    Définition .....	12
2.    Présentation clinique .....	15
3.    Diagnostic.....	15
4.    Intérêt du repérage.....	16
III.  QUESTION DE RECHERCHE.....	17
MATERIELS ET METHODE.....	18
I.    TYPE D'ETUDE .....	18
II.   POPULATION CIBLE .....	18
1.    Critères d'inclusion .....	18
2.    Critères d'exclusion.....	19
III.  RECUEIL DES DONNEES .....	19
1.    Élaboration du questionnaire.....	19

2.	Recrutement des MG.....	20
3.	Recueil et analyse des données via le questionnaire.....	23
IV.	GESTION ET PROTECTION DES DONNEES.....	24
RESULTATS .....		25
I.	PARTICIPATION ET PARTICIPANTS .....	25
1.	Taux d'inclusion .....	25
2.	Taux de participation .....	26
3.	Caractéristiques des MG.....	27
II.	CONNAISSANCE DE L'EXISTENCE DU SSE.....	28
III.	CONNAISSANCES DE LA PRESENTATION CLINIQUE ET DU DIAGNOSTIC DU SSE	29
1.	Symptômes .....	29
2.	Signes cliniques .....	30
3.	Facteurs de risque.....	31
4.	Diagnostic et dépistage.....	33
IV.	CONDUITE ADOPTEE DEVANT UNE SITUATION EVOCATRICE D'UN SSE .....	34
1.	Bilan étiologique.....	34
2.	Prise en charge initiale.....	35
V.	PREVENTION DU SSE.....	36
1.	Leviers de prévention .....	36
2.	Facteurs déclencheurs .....	37
DISCUSSION .....		39
I.	RESULTATS PRINCIPAUX.....	39
II.	ANALYSE DES RESULTATS.....	39
III.	FORCES ET FAIBLESSES DE L'ETUDE .....	42
IV.	APPLICATIONS PRATIQUES .....	43

V. OUVERTURE.....	45
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	46
ANNEXES.....	50

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

## TABLE DES FIGURES

- ❖ Figure 1 : Illustration des mécanismes du "Functionnal Overreaching", du "Non Functionnal Overreaching" et de "l'Overtraining Syndrom" ..... 14
  
- ❖ Figure 2 : Diagramme de flux de la procédure de sélection de la population cible..... 22
  
- ❖ Figure 3 : Diagramme de flux du processus de recrutement pour l'inclusion des MG..... 26
  
- ❖ Figure 4 : Réponses données et réponses correctes manquantes des MG concernant les symptômes rencontrés au cours d'un SSE..... 30

## TABLE DES TABLEAUX

- ❖ Tableau 1 : Différentes présentations cliniques du SSE..... 40

# LISTE DES ANNEXES

---

❖ <u>Annexe 1</u> : Questionnaire de dépistage du syndrome de surentrainement de la Société Française de Médecine du Sport.....	50
❖ <u>Annexe 3</u> : SMS de recrutement .....	61
❖ <u>Annexe 4</u> : Mail d'accès questionnaire .....	62
❖ <u>Annexe 5</u> : Mail de relance .....	63

# LISTE DES ABREVIATIONS

---

AP :	Activité Physique
CNCI :	Certificat de Non Contre-Indication
CNOM :	Conseil National de l'Ordre des Médecins
EHPAD :	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
HAS :	Haute Autorité de Santé
INSEE :	Institut National des Statistiques et des Études Économiques
MEP :	Médecin à Exercice particulier
MG :	Médecin Généraliste
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
SFMS :	Société Française de Médecine du Sport
SSE :	Syndrome de SurEntraînement

# INTRODUCTION

---

## I. GENERALITES CONCERNANT LE SPORT ET LES SPORTIFS

### 1. Définitions

Le sport est défini par la Haute Autorité de Santé (HAS) comme étant une sous-catégorie de l'Activité Physique (AP) (1). Cette dernière, qui se définit comme « *tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques, qui entraîne une dépense énergétique supérieure à celle du métabolisme de repos* », englobe donc :

- Les AP de la vie quotidienne (déplacements actifs, entretien du domicile, activités professionnelles ou scolaires) ;
- Les exercices physiques (AP planifiée et répétitive visant principalement l'amélioration de la condition physique) ;
- Le sport qui, à la différence de la précédente catégorie, est régi par un ensemble de règles communes auxquelles le sportif accepte d'adhérer et possède souvent un objectif de performance en plus de celui de l'amélioration de la condition physique (sport en club, sport scolaire, etc.).

### 2. Combien de sportifs en France ?

En 2022, l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) recensait près de 21 millions de licenciés (2) auprès de 120 fédérations sportives (3). Ces chiffres dénombrent uniquement les Français pratiquant un sport, au sens donné par celui de la HAS dans le paragraphe précédent. Pour compléter ces

chiffres, une seconde étude de l'INSEE parue en 2022, rapporte qu'en 2020, deux personnes sur trois de plus de 15 ans déclaraient avoir une AP régulière, soit au moins une fois par semaine (4). Ce pourcentage atteignait 83 % chez les 15-24 ans (contre 50 % chez les plus de 65 ans) et était également plus élevé chez les hommes (71 %) que chez les femmes (60 %).

Ces chiffres démontrent l'importante répartition dans la population française de personnes pratiquant un sport ou un exercice physique, de manière plus ou moins régulière et sans préjuger de leur niveau ou de l'importance de leur pratique.

### 3. Bienfaits et risques du sport

Les bienfaits du sport ne sont plus à démontrer. Le Ministère des Sport et des Jeux Olympiques et Paralympiques les classe en trois grandes catégories (5) :

- Les bienfaits sur la santé (prévention ou amélioration de nombreuses pathologies métaboliques, neurodégénératives, cardio-vasculaires, cancéreuses, psychiatriques, etc.) ;
- Les bienfaits liés au plaisir de la pratique sportive (amélioration du stress, de la qualité du sommeil et des douleurs articulaires par la sécrétion d'endorphines lors de l'AP) ;
- Les bienfaits sociaux (rencontres, échanges et création de nouvelles relations lors d'une pratique en groupe, notamment chez les plus jeunes).

Malgré les bénéfices physiques, psychologiques et sociaux indiscutables liés à la pratique d'une AP, il existe néanmoins des risques inhérents à la pratique sportive. Le principal risque est celui de blessure musculosquelettique ou cutanée, avec en tête de liste, les entorses (1). Les accidents cardiovasculaires sont également à

prendre en considération, leur fréquence et leur gravité augmentant principalement avec l'intensité de l'activité (1).

Certains troubles psychologiques ou psychiatriques peuvent également trouver leurs lits dans la pratique d'une activité sportive (bien qu'il ne s'agisse souvent pas du seul élément déclencheur) tels que : la dépendance au sport (1), les dysthymies, les troubles de l'adaptation, les troubles anxieux, les troubles des conduites alimentaires, les épisodes dépressifs majeurs, etc. (6).

D'autres risques peuvent être observés, particulièrement lors d'une AP excessive (en cas de dépendance sportive, de sport de haut niveau, etc.). On peut notamment observer des effets néfastes sur la croissance, le développement osseux, le métabolisme et le développement pubertaire en cas de pratique sportive intensive et/ou de haut niveau chez les enfants et adolescents (7). Enfin, le Syndrome de SurEntraînement (SSE) qui va nous intéresser dans ce travail, survient lui aussi principalement en cas de pratique intense (8), lorsque les phases d'AP intenses laissent trop peu de place aux phases de récupération.

## II. LE SYNDROME DE SURENTRAINEMENT

### 1. Définition

Le surentraînement est défini par le dictionnaire Larousse comme « *un entraînement excessif qui épuise et fait perdre la forme* » (9). Sur le plan médical, la définition a tendance à varier selon les auteurs. L'Académie Nationale de Médecine décrit le SSE comme « *une dégradation des performances physiques malgré la poursuite (ou une augmentation) de l'entraînement [...] se caractérisant par une diminution de la capacité de travail physique, de la fatigue et des troubles du comportement* » (8).

Le Collège Européen des Sciences Sportives, qui propose la définition la plus communément admise dans la littérature internationale, décrit le SSE comme le stade final d'un processus continu au cours duquel les phases d'entraînement deviennent de plus en plus importantes (en intensité et/ou en durée) par rapport aux phases de récupération, pourtant nécessaires au développement des capacités d'un sportif (10).

Le premier stade de ce schéma, appelé « *Functional Overreaching* » (que l'on peut traduire par surentrainement fonctionnel), correspond en fait à la réalisation idéale d'une planification sportive dans un but d'amélioration de la performance. Les entraînements (ou période d'entraînements) induisent une fatigue et donc une baisse transitoire des performances. Néanmoins, les périodes de récupération au décours sont suffisantes pour recouvrer rapidement les capacités antérieures, avec en plus, la possibilité d'un phénomène de surcompensation (11) permettant de faire progresser les capacités du sportif.

Le second stade de ce modèle correspond à une augmentation relative des entraînements (en termes de charge, d'intensité ou de volume) par rapport aux périodes de récupération. La diminution des performances est alors plus longue et/ou plus importante qu'à l'étape précédente. A ce stade, avec une période de récupération un peu plus longue, on peut réussir à recouvrer les capacités antérieures du sportif, mais il n'y aura pas de phénomène de surcompensation et donc aucun bénéfice au cycle d'entraînement. On parle alors de « *Non Functionnal Overreaching* » (que l'on peut traduire par surentrainement non fonctionnel).

Enfin, le dernier stade de ce schéma correspond au stade du SSE ou « *Overtraining Syndrom* ». A ce stade, les phases de récupération devenant largement insuffisantes par rapport aux phases d'entraînement, la baisse des performances sportives devient encore plus longue avec l'apparition de symptômes traduisant notamment l'épuisement physique du sportif. En cas de SSE, même malgré une

récupération suffisante de plusieurs semaines, il est possible que le sportif ne retrouve jamais son niveau antérieur. Un passage en SSE peut donc mettre un terme à une carrière sportive.

Afin de mieux apprécier ces différents stades, j'ai réalisé une représentation graphique en me basant sur les définitions données par le Collège Européen des Sciences Médicale (Figure 1). Chaque zone descendante des courbes représente un entraînement, créant un épuisement physique ainsi qu'une baisse transitoire des capacités physiques du sportif. Chaque zone ascendante des courbes représente une période de repos au cours desquelles les performances sportives sont régénérées.

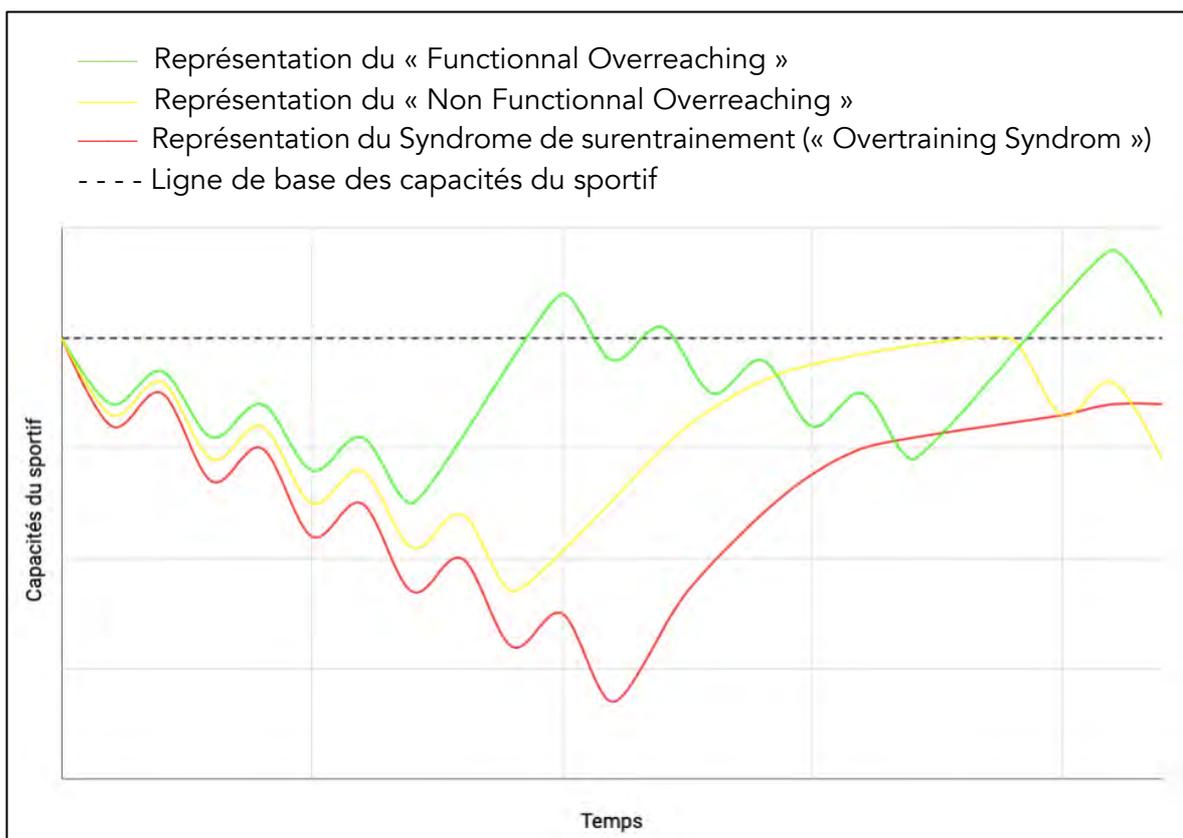


Figure 1 : Illustration des mécanismes du "Functionnal Overreaching", du "Non Functionnal Overreaching" et de "l'Overtraining Syndrom"

## 2. Présentation clinique

Comme indiqué précédemment, le SSE peut se manifester par divers symptômes. Ils sont tout aussi variés qu'aspécifiques. La baisse des performances sportives, la fatigue et les troubles de l'humeur et/ou du comportement sont les plus communément admis et souvent nécessaires au diagnostic (11) (12).

Sur le plan clinique, une fois encore, le SSE ne se manifeste pas par des signes très spécifiques. On note principalement des modifications du fonctionnement cardiovasculaires (modification du rythme cardiaque de repos) et de la composition corporelle (augmentation de la masse grasse et diminution de la masse maigre notamment) (11) (13).

## 3. Diagnostic

La définition mal bornée et la présentation clinique aspécifique rendent le diagnostic de SSE complexe, si bien qu'il n'existe à ce jour aucun test diagnostique validé (14) (15). Ainsi, le diagnostic se fait à l'heure actuelle :

- De manière rétrospective (11) (15), après une diminution des performances sportives persistante malgré un repos de quatre semaines (16) à deux mois (11) en fonction des auteurs ;
- Sur un faisceau d'arguments (facteurs de risques, situation évocatrice, etc.) et/ou en présence de symptômes évocateurs (notamment les troubles de l'humeur) (1) ;
- Et après élimination de diagnostics différentiels tels que les anémies, les régimes alimentaires particuliers, etc. (11) (15).

#### 4. Intérêt du repérage

Cette absence de test pour le diagnostic du SSE et la méthode actuelle donnant un diagnostic tardif et peu spécifique rendent les axes de la prévention et du repérage des situations à risque d'autant plus importants. En effet, l'identification de facteurs de risque et/ou de situations à risque permettrait de pouvoir donner l'alerte avant que le sportif n'atteigne le stade de SSE.

Cette surveillance passe notamment :

- Par le repérage de certains facteurs de risque tels que la pratique d'un sport d'endurance (17), les athlètes « élites » (11), le sexe féminin (11), les troubles du sommeil et de l'alimentation (14), etc. ;
- Par le repérage de certains facteurs déclencheurs tels que l'augmentation rapide, intense et prolongée des entraînements (11) (13), la survenue d'un événement de vie bouleversant l'équilibre psychique du sportif (13), etc. ;
- Par le suivi de certaines échelles cliniques telles que le Questionnaire de surentraînement de la Société Française de la Médecine du Sport (SFMS) ou le Profile Of Mood States, dont les altérations peuvent orienter vers un SSE (16) (17).

Cette surveillance préventive, facilement réalisable mais nécessitant un suivi fréquent des sportifs les plus à risque pour la réalisation itérative de ces tests de surveillance, est parfaitement adaptée à la pratique des Médecins Généralistes (MG). En effet, l'une des principales missions des médecins de premier recours est celle de la prévention (18). De plus, ils sont souvent bien plus faciles d'accès que les médecins spécialistes du sport.

### III. QUESTION DE RECHERCHE

Le sport et l'exercice physique sont donc des pratiques plus que répandues au sein de la population française. Ils présentent de nombreux bienfaits mais également quelques risques dont le SSE qui n'a à l'heure actuelle qu'une méthode diagnostique peu performante. Cette absence de capacité diagnostique rend le repérage et la prévention de ce syndrome très importants. Néanmoins, la réalisation de cette surveillance par les MG auprès de sportifs nécessite une sensibilisation de ces professionnels.

L'objectif principal de ce travail est donc de faire un état des lieux des connaissances des MG au sujet du SSE.

# MATERIELS ET METHODE

---

## I. TYPE D'ETUDE

Il s'agissait d'une étude quantitative par questionnaire numérique visant à évaluer les connaissances des MG de l'Aveyron concernant le SSE.

## II. POPULATION CIBLE

La population cible de l'étude regroupait l'ensemble des MG installés sur un mode d'activité libérale dans le département de l'Aveyron.

### 1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion de cette étude étaient au nombre de trois :

- Être MG installé ;
- Avoir la majorité ou l'intégralité de son activité sur un mode libéral en soins de premiers recours ;
- Avoir la majorité ou l'intégralité de son activité sur le secteur de l'Aveyron.

## 2. Critères d'exclusion

D'après la population ciblée, les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Être interne en médecine générale ou MG remplaçant thésé mais non installé ;
- Avoir la majorité de son exercice en tant que salarié d'un centre hospitalier ;
- Avoir la majorité de son activité en dehors du département de l'Aveyron ;
- Exercer uniquement en EHPAD (médecins coordonnateurs) ;
- Avoir la majorité de son activité dans les domaines particuliers tels que l'acupuncture ou l'homéopathie ou être identifié comme Médecins à Exercice Particulier (MEP).

### III. RECUEIL DES DONNEES

#### 1. Élaboration du questionnaire

Afin d'évaluer l'état des connaissances des MG de l'Aveyron sur le sujet du SSE, j'ai réalisé un questionnaire informatique via Google Form® (Annexe 1). Il s'attachait à explorer les connaissances des médecins recrutés sur les points essentiels du SSE en médecine générale (épidémiologie, dépistage, diagnostic, prise en charge) et se basait sur la littérature disponible, principalement via la base de données PubMed®.

Le questionnaire comprenait une lettre d'introduction ainsi qu'une première partie avec cinq questions de renseignements généraux (sexe, âge, durée depuis le passage de la thèse, zone d'exercice et type de patientèle). Une seconde partie de quatre questions explorait les connaissances des MG sur la définition et les signes de présentation du SSE (symptômes, motifs de consultations, signes cliniques,

etc.). Une troisième partie explorait les connaissances et la pratique des MG concernant le dépistage et le diagnostic du SSE au travers de trois questions. La quatrième partie du questionnaire mettait en avant une situation clinique typique d'un SSE et explorait l'attitude de prise en charge des MG devant une telle situation (prescription d'examen complémentaires, propositions de prise en charge). La cinquième et dernière partie du questionnaire explorait les connaissances des MG concernant la prévention du SSE au travers de deux questions. Un mot de conclusion et de remerciement précédait mes coordonnées personnelles pour pouvoir être contacté par un participant si besoin.

Le questionnaire a été préalablement testé auprès de 8 collègues internes de médecine générale afin de m'assurer qu'il soit compréhensible de tous. La durée de remplissage de ce questionnaire a été estimée à environ 5 minutes. Toute participation était anonyme.

## 2. Recrutement des MG

### a. Établissement de la liste de la population cible

La liste des MG cibles de cette étude a été faite en croisant deux listes : celle des MG de l'Aveyron disponible sur le site internet du Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) et celle disponible publiquement via l'annuaire téléphonique. Pour ces deux bases de données, les critères de recherches comprenaient la spécialité (médecine générale) et le département (l'Aveyron). Cette liste a été établie courant janvier 2023.

Après comparaison de ces deux listes, j'ai obtenu :

- 189 MG présents sur les deux listes et dont les coordonnées (contact téléphonique et adresse postale) correspondent sur les deux sources,
- 28 MG présents uniquement sur l'annuaire téléphonique ;
- 41 MG présents uniquement sur la liste du CNOM ;
- 6 médecins dont la spécialité ou l'adresse présentaient un doute (adresses divergentes entre les deux listes, médecins renseignés comme travaillant en EHPAD sur le site du CNOM, etc.) ;
- 17 médecins exclus d'emblée de l'étude car ne répondant pas aux critères d'inclusion (travail hospitalier, hors secteur géographique, en retraite, etc.).

Pour la suite de mon travail, les quatre premières catégories citées ci-dessus ont été incluses, a priori, soit 264 médecins (Figure 4).

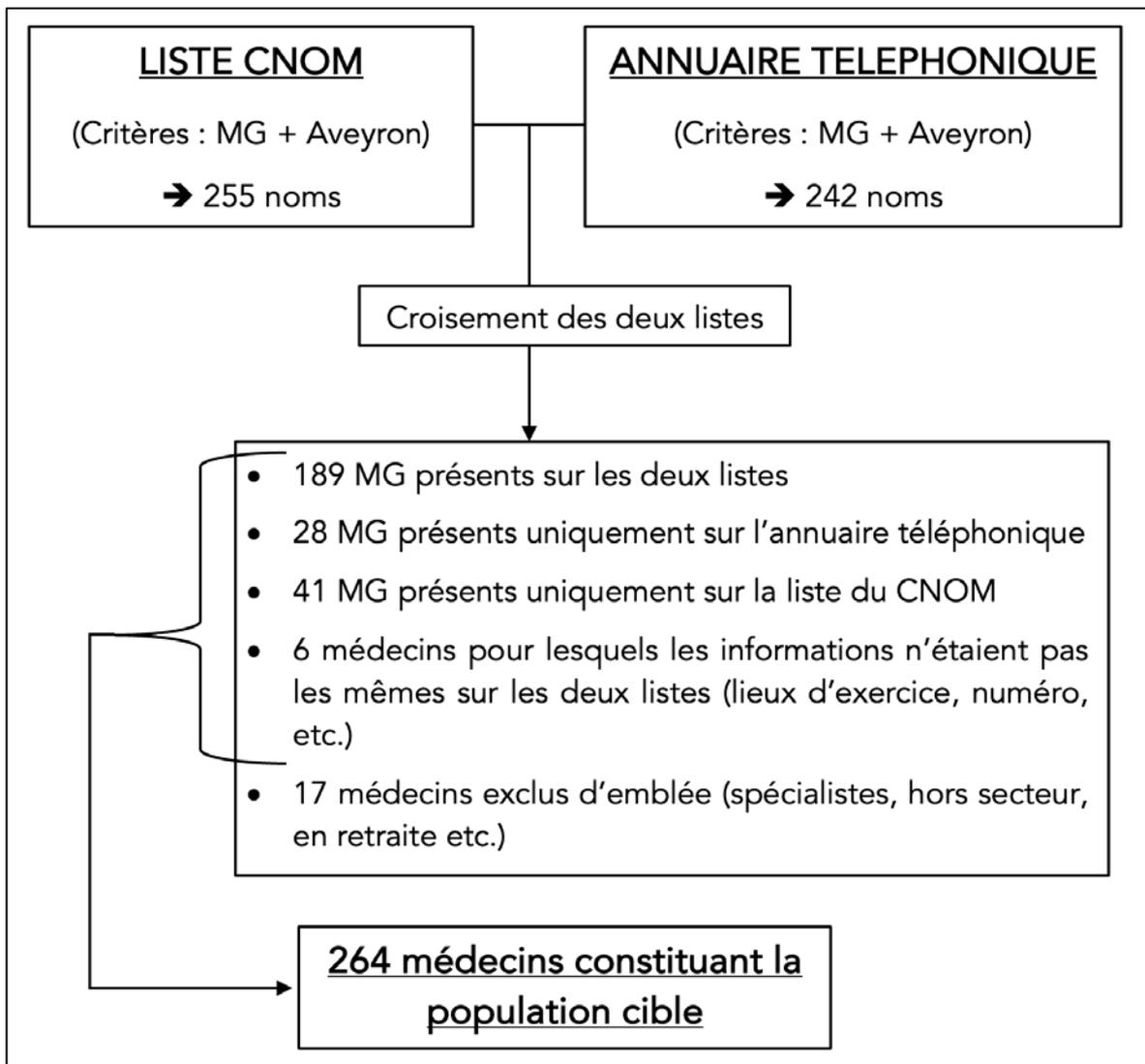


Figure 2 : Diagramme de flux de la procédure de sélection de la population cible

#### b. Procédure de recrutement

Une fois la population cible établie, j'ai donc sollicité personnellement les 264 médecins. La majorité a été contactée par téléphone, via le numéro disponible sur la liste du CNOM ou sur l'annuaire téléphonique. Une petite partie, uniquement les médecins que je connais personnellement avec qui j'ai l'habitude de travailler, a été sollicitée par SMS (Annexe 2).

Quel que soit le moyen de contact, le contenu du message délivré était le même : une brève présentation de mon travail et une demande d'accord de participation. En cas d'accord, les médecins devaient me fournir une adresse électronique à laquelle je pouvais leur envoyer le lien pour l'accès au questionnaire numérique (Annexe 3), dans la semaine suivant l'obtention de leur accord de participation.

Pour chaque médecin, trois tentatives de contact ont été réalisées au maximum.

La période de recrutement s'est étalée sur quatre mois, du 01/06/2023 au 30/09/2023. Pour l'ensemble des médecins ayant donné leur accord pour participer à l'étude, un mail de rappel (Annexe 4) a été envoyé le 18/09/2023, une semaine avant la clôture du questionnaire.

### 3. Recueil et analyse des données via le questionnaire

Le questionnaire était rempli de manière anonyme, les réponses ont été numérotées chronologiquement en fonction de leur arrivée dans la boîte de réponse.

A la fin de la période de recueil, les données ont été exportées dans un tableur Microsoft Excel® afin d'être analysées.

#### IV. GESTION ET PROTECTION DES DONNEES

Bien que le présent travail ne contienne aucune donnée médicale ou personnelle (travail non concerné par la Loi Jardé), l'ensemble des informations et fichiers nécessaires à l'élaboration de ce travail de recherche n'existaient qu'en trois copies identiques :

- L'une sur mon ordinateur personnel protégé par un mot de passe,
- La seconde sur une clé USB protégée également par un code,
- La troisième sur un disque dur externe ne quittant pas mon domicile.

# RESULTATS

---

## I. PARTICIPATION ET PARTICIPANTS

### 1. Taux d'inclusion

Au cours de cette phase d'inclusion, parmi les 264 MG sollicités, 166 ont finalement été inclus dans l'étude (Figure 3). On obtient donc un taux d'inclusion proche de 63 %. Parmi ces MG :

- 35 médecins m'ont donné personnellement leur accord pour la participation ;
- Pour 131 autres, je me suis heurté aux différents secrétariats qui m'ont demandé de leur transmettre le lien du questionnaire afin de le relayer aux médecins de leur structure ;

D'autre part, 98 médecins de la population cible n'ont pas été inclus dans l'étude (Figure 3) :

- 26 MG sont restés injoignables malgré les trois tentatives ;
- 21 autres ont refusé la participation ;
- 50 médecins ont été exclus de l'étude :
  - 33 étaient à la retraite ;
  - 9 exerçaient dans une autre spécialité médicale ou faisaient partie des MEP ;
  - 1 avait la majorité de son activité hors du département de l'Aveyron ;
  - 6 étaient en congés, en congés maternité ou en arrêt de travail pour des périodes incompatibles avec l'étude ;

- o Ma directrice de thèse, qui rentrait dans la population cible, a néanmoins été exclue de l'étude puisqu'elle avait participé à l'élaboration du questionnaire.
- 1 numéro correspondait en fait à une société médicale et a donc également été exclu.

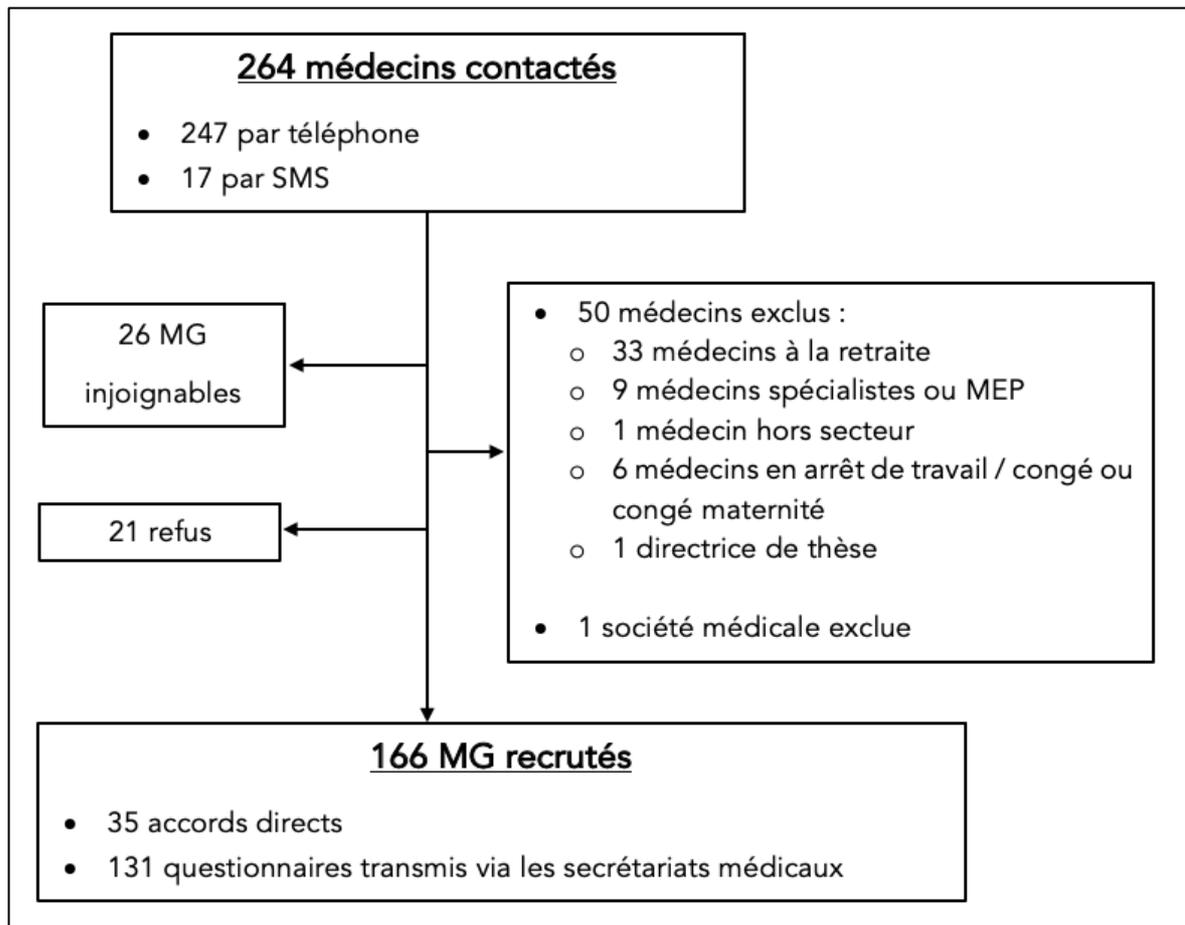


Figure 3 : Diagramme de flux du processus de recrutement pour l'inclusion des MG

## 2. Taux de participation

Parmi les 166 médecins inclus et à qui le questionnaire a été transmis, j'ai obtenu 47 réponses, soit un taux de participation d'environ 28,3 %.

### 3. Caractéristiques des MG

#### a. Sexe des MG

Parmi les MG ayant répondu à l'étude, 72,3 % étaient des femmes, 27,7 % des hommes.

#### b. Age des MG

Parmi les MG ayant répondu au questionnaire, le plus jeune avait 28 ans, le plus âgé 72 ans. La majorité des participants étaient plutôt des jeunes médecins puisque 50 % d'entre eux avait moins de 39 ans.

#### c. Années de pratique des MG

En ce qui concerne l'expérience professionnelle des MG participants :

- 11 (23,4 %) ont soutenu leur thèse depuis moins de quatre ans ;
- 16 (34 %) ont soutenu leur thèse depuis cinq à 14 ans ;
- 8 (17 %) ont soutenu leur thèse depuis 15 à 29 ans ;
- 12 (25,5 %) ont soutenu leur thèse depuis plus de 30 ans.

#### d. Lieu d'exercice

Parmi les MG ayant répondu au questionnaire :

- 17 (36,2 %) exerçaient majoritairement en zone urbaine ;
- 13 (27,7 %) exerçaient majoritairement en zone semi-rurale ;
- 17 (36,2 %) exerçaient majoritairement en zone rurale.

#### e. Caractéristiques de la patientèle

Parmi les MG ayant répondu au questionnaire :

- 6 (12,8 %) ont dans leur patientèle des sportifs de haut niveau (compétitions internationales ou sportifs figurants sur les listes ministérielles de haut niveau) ;
- 13 (27,7 %) ont dans leur patientèle des sportifs ciblés par leur(s) fédération(s) comme nécessitant un examen médical plus approfondi que l'examen médical classique du Certificat de Non Contre-Indication (CNCI) à la pratique sportive (ECG annuel, avis spécialisés, examens paracliniques, questionnaires, etc.) ;
- 21 (44,7 %) ont dans leur patientèle des sportifs compétiteurs ou amateurs dont la charge, la programmation, le volume et/ou l'intensité inquiètent le praticien ;
- 21 (44,7 %) ne sont concernés par aucune des propositions.

## II. CONNAISSANCE DE L'EXISTENCE DU SSE

Parmi les 47 MG, seuls 19 (40,2 %) ont déjà entendu parler du SSE.

En comparant en fonction du sexe des MG, 35 % des femmes ont déjà entendu parler du SSE contre 54 % des hommes.

En comparant en fonction de l'âge des MG, environ 39 % des moins de 39 ans et 42 % des plus de 39 ans ont déjà entendu parler du SSE.

En comparant en fonction du lieu d'exercice, environ 47 % des MG exerçant en zone urbaine ont déjà entendu parler du SSE, contre environ 62 % de ceux exerçant en zone semi-rurale et 18 % de ceux exerçant en zone rurale.

28 MG ont répondu avoir dans leur patientèle des sportifs de niveau international et/ou des sportifs de haut niveau ciblés par leur fédération et/ou des patients

sportifs dont la charge sportive semble préoccupante. Parmi ces 28 MG, 65 % n'ont jamais entendu parler du SSE.

### III. CONNAISSANCES DE LA PRESENTATION CLINIQUE ET DU DIAGNOSTIC DU SSE

#### 1. Symptômes

Parmi les 13 symptômes proposés aux MG, les 13 étaient susceptibles d'être rencontrés au cours d'un SSE. Idéalement, il fallait cocher les 13 propositions. La partie verte du graphique suivant (Figure 4) correspond aux symptômes correctement identifiés par les MG, la partie rouge correspond aux symptômes qui n'ont pas été identifiés par les MG.

Les trois symptômes ayant obtenu le plus gros taux de réponses sont la fatigue (97,9 %), la diminution des performances sportives (91,5 %) et les troubles du sommeil (85,1 %).

A l'inverse, les symptômes les moins bien rapportés par les MG sont la sudation excessive avec seulement trois réponses favorables (6,4 %), la majoration des apports alimentaires (14,9 %) et la diminution des apports alimentaires (23,4 %).

Sur la globalité de la question, à propos des symptômes du SSE proposés, le taux de bonne réponse est de 51,7 %.

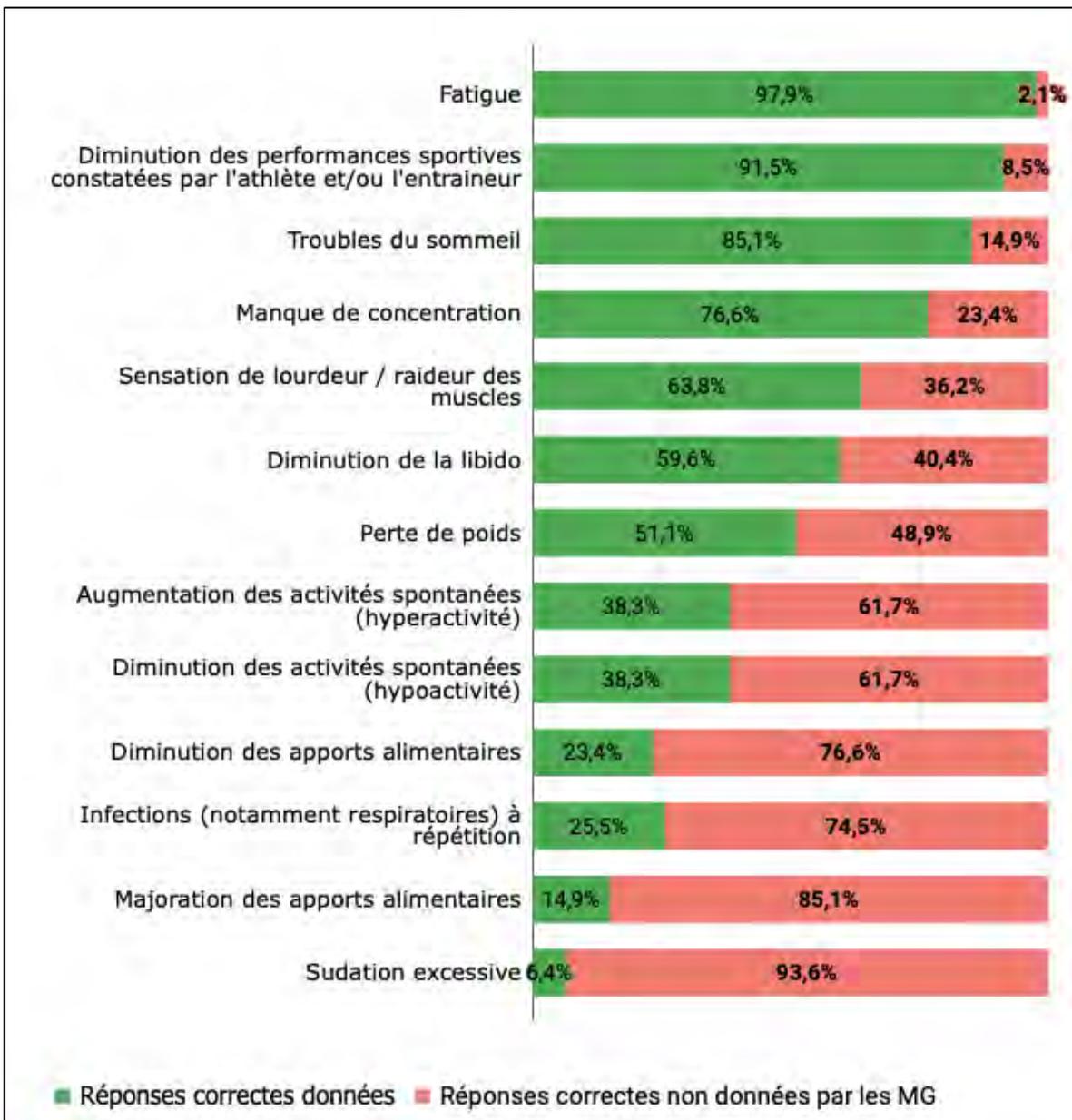


Figure 4 : Réponses données et réponses correctes manquantes des MG concernant les symptômes rencontrés au cours d'un SSE

## 2. Signes cliniques

### a. Symptômes cardiovasculaires

En ce qui concerne la fréquence cardiaque de repos, 34 MG (73,3 %) ont répondu qu'elle augmentait en cas de SSE, 4 (8,5 %) ont répondu qu'elle diminuait. Parmi

eux, un seul a coché les deux options ce qui était la réponse juste : les deux cas de figure peuvent se rencontrer au cours d'un SSE.

En ce qui concerne la tension artérielle de repos, 20 MG (42,6 %) ont répondu, à juste titre, qu'elle augmentait en cas de SSE.

Pour 34 MG (72,3 %), le retour à la normale du rythme cardiaque au décours d'un effort physique est plus lent en cas de SSE, ce qui est juste.

#### b. Modifications de la composition corporelle

18 MG (38,3 %) pensent que le SSE peut s'accompagner d'une diminution de la masse maigre, ce qui est juste. 5 autres (10,6 %) répondent l'inverse. 10 MG (21,3 %) pensent que le SSE peut s'accompagner d'une augmentation de la masse grasse viscérale, ce qui est juste. 7 autres (14,9 %) répondent l'inverse.

22 MG (46,8 %) pensent à raison qu'il peut exister une déshydratation au cours d'un SSE. 27 MG (57,4 %) répondent qu'il peut exister une perte de poids au cours d'un SSE, ce qui est exact.

### 3. Facteurs de risque

#### a. Facteurs de risques relatifs à l'individu

13 MG (27,7 %) répondent à tort que le sexe masculin est un facteur de risque de SSE. 2 autres (4,3 %) répondent à raison que le sexe féminin est un facteur de risque de SSE. 1 MG (2,1 %) a coché les deux sexes comme étant tous deux un facteur de risque.

23 MG (48,9 %) répondent à raison que l'existence d'une pathologie sous-jacente constitue un facteur de risque de développer un SSE.

#### b. Facteurs relatifs à l'activité physique et au niveau de pratique

Pour 1 MG (2,1 %), seule la pratique d'un sport collectif est un facteur de risque, pour 34 autres (72,3 %) seule la pratique d'un sport individuel est un facteur de risque (réponse juste). Enfin, pour 8 MG (17,0 %), les deux options sont des facteurs de risque. Dans la littérature, seule la pratique d'un sport individuel est considérée comme facteur de risque de SSE.

38 MG (80,9 %) répondent à raison que la pratique d'un sport à haut niveau (catégories élites, compétitions internationales, etc.) est un facteur de risque.

Pour 43 MG (91,5 %), la pratique d'un sport en compétition constitue un facteur de risque de SSE, ce qui est le cas. 2 d'entre eux (4,3 %) rajoutent que la pratique d'un sport en loisir est également un facteur de risque (réponse incorrecte).

#### c. Facteurs externes

La présence d'une blessure ou d'une maladie au cours des six derniers mois constitue un facteur de risque pour respectivement 30 (63,8 %) et 22 (46,8 %) des MG. La présence de troubles menstruels dans la population féminine représente un facteur de risque pour 27,7 % des MG.

La présence d'un événement personnel intercurrent (décès, examen, séparation, etc.) constitue un facteur de risque pour 30 MG (63,8 %).

Pour 20 MG (42,6 %), l'adoption d'un régime hypocalorique est un facteur de risque de développer un SSE. Pour 14 MG (29,8 %), l'adoption d'un régime hypoprotéique est un facteur de risque.

Toutes ces réponses sont correctes.

## 4. Diagnostic et dépistage

### a. Diagnostic

10 MG (21,3 %) pensent qu'il existe un questionnaire diagnostique validé pour le SSE ; 7 MG (14,9 %) pensent qu'il existe un signe clinique pathognomonique du SSE ; 2 (4,3 %) pensent qu'il existe des facteurs biologiques assez spécifiques permettant de confirmer le diagnostic en présence de symptômes évocateurs et 2 autres (4,3 %) pensent que le diagnostic peut se faire via des examens paracliniques (biologiques, radiologiques, etc.). L'ensemble de ces réponses est faux.

En revanche, pour 42 MG (89,4 %), le diagnostic se fait sur un faisceau d'arguments et 9 MG (19,1 %) pensent que le diagnostic de SSE est rétrospectif. Ces deux propositions sont correctes.

### b. Dépistage

17 MG (36,2 %) répondent à raison qu'il existe un questionnaire validé pour le dépistage du SSE.

Après avoir pris connaissance du questionnaire de dépistage de la SFMS (Annexe 1) :

- 37 MG (78,7%) pensent que ce questionnaire est à remplir en vue d'une consultation dédiée ultérieure ;
- 10 MG (21,3 %) sont favorables à un remplissage de ce questionnaire par le patient en salle d'attente ;
- 4 MG (8,5 %) pensent qu'il ne peut être rempli que pendant une consultation sous supervision médicale ; 5 autres (10,6 %) sont en plus de ce choix, favorables à un remplissage en salle d'attente ou en vue d'une consultation dédiée ultérieure ;

- 7 MG (14,9 %) pensent que ce questionnaire n'est pas réalisable en soins premiers, mais parmi eux, 5 (10,6 %) pensent néanmoins que ce questionnaire peut être rempli en vue d'une consultation dédiée ultérieure.

Concernant la patientèle ciblée par ce questionnaire, 42 MG (89,4 %) se laisseraient guider par leur sens clinique pour savoir à quels patients ils adresseraient ce questionnaire. Parmi eux, 21 (44,6 %) ont répondu qu'ils le feraient remplir à tout patient ciblé en amont par la fédération sportive auquel il appartient comme nécessitant un examen médical un peu plus approfondi pour l'obtention d'un CNCI. 2 MG (4,3 %) sont favorables à l'utilisation de ce questionnaire chez tout patient se présentant pour un CNCI à la pratique d'un sport. 1 participant (2,1 %) ne souhaite pas l'utiliser mais le ferait tout de même remplir aux patients ciblés en amont par les fédérations sportives comme nécessitant un examen médical un peu plus approfondi pour l'obtention d'un CNCI.

#### IV. CONDUITE ADOPTEE DEVANT UNE SITUATION EVOCATRICE D'UN SSE

##### 1. Bilan étiologique

Devant la vignette clinique présentée, typique d'un SSE, 42 MG (89,4 %) auraient prescrit un bilan biologique de routine. Parmi eux :

- 24 (51,1 %) n'auraient fait aucune autre investigation supplémentaire ;
- 11 (23,4 %) auraient complété ce bilan avec la prescription de sérologies (EBV, CMV, VHA, VHB, VHC, toxoplasmose, etc.) ;
- 4 (8,5 %) auraient complété ce bilan par une consultation avec un cardiologue ;

- 2 (4,3 %) auraient complété ce bilan par la prescription de sérologies (EBV, CMV, VHA, VHB, VHC, toxoplasmose, etc.) ainsi qu'une consultation avec un cardiologue ;
- 1 (2,1 %) aurait complété ce bilan avec la prescription de sérologies (EBV, CMV, VHA, VHB, VHC, toxoplasmose, etc.) ainsi qu'une échographie abdominale et surrénalienne.

1 MG (2,1 %) a proposé la réalisation d'un ECG en réponse libre.

5 MG (10,6 %) n'auraient réalisé aucune investigation paraclinique devant cette vignette clinique.

Aucun des MG n'a coché les réponses « IRM cérébrale », « IRM hypophysaire » et « électroencéphalogramme » qui étaient effectivement des réponses fausses.

## 2. Prise en charge initiale

### a. Attitude vis à vis de l'activité physique

Devant la vignette clinique proposée dans le questionnaire :

- 36 MG (76,6 %) préconisent un arrêt partiel de l'activité physique (baisse importante de la charge d'entraînement tout en maintenant un minimum d'activité), ce qui est juste ;
- 9 MG (19,1 %) préconisent plutôt un arrêt complet des entraînements, option controversée dans la littérature ;
- 1 participant (2,1 %) préconise une poursuite de l'entraînement du fait des échéances sportives proches (avec prise en charge médicamenteuse des troubles du sommeil), suivie d'un arrêt partiel de l'activité physique ;
- 1 participant (2,1 %) a coché l'arrêt complet ainsi que l'arrêt partiel.

b. Attitude médicamenteuse

3 MG (6,4 %) décident de prescrire une benzodiazépine en première intention. Aucun des MG n'a opté pour la prescription d'un antidépresseur de la classe des inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine.

44 MG n'ont donc prescrit aucune molécule proposée et n'en ont pas proposé d'autre.

c. Autre

Dans le champ « Autres réponses », 1 participant (2,1 %) demande une consultation de contrôle avec le résultat des examens paracliniques demandés ultérieurement.

## V. PREVENTION DU SSE

### 1. Leviers de prévention

a. Leviers relatifs au mode de vie

41 MG (87,2 %) préconisent un suivi régulier de l'état psychique pour éviter la survenue d'un SSE, ce qui est juste.

42 MG (89,4 %) pensent qu'assurer une hydratation et une alimentation adéquate est un bon levier pour éviter la survenue d'un SSE. Dans la même optique, 6 MG (12,8 %) préconisent un suivi nutritionnel strict. Les équilibres alimentaire et hydrique sont des leviers de prévention, en revanche, leur surveillance « stricte » n'est pas préconisée pour la prévention du SSE.

4 MG (8,5 %) préconisent à tort la prescription de compléments alimentaires (conformes aux règles antidopage) pour la prévention du SSE.

## b. Leviers relatifs à l'activité physique

Pour 46 MG (97,9 %), l'optimisation de la planification sportive avec le respect des phases de repos nécessaires est un levier efficace pour prévenir la survenue d'un SSE. C'est le principal levier de prévention.

Le respect d'une abstinence sportive est préconisé par 35 MG (74,5 %) après une blessure, par 30 MG (63,8 %) après une infection et par 7 MG (14,9 %) en cas de période de stress (événement personnel, examen, etc.) pour limiter la survenue d'un SSE. Ces périodes d'abstinence sont recommandées bien que leurs durées ne soient pas précisées.

20 MG (42,6 %) pensent à raison qu'un repos d'au moins 6 heures entre deux entraînements est un levier efficace pour prévenir le SSE.

1 participant (2,1 %) préconise des entraînements en conditions extrêmes (altitude, chaleur, etc.) dans le but de stimuler l'adaptabilité de l'organisme : ces conditions extrêmes sont plutôt pourvoyeuses de SSE.

## 2. Facteurs déclencheurs

Concernant les facteurs pouvant déclencher un SSE, les trois réponses majoritaires des MG sont :

- « Une récupération insuffisante entre les différents entraînements ou événements sportifs » pour 44 MG (93,6 %) ;
- « La survenue d'un événement personnel intercurrent (décès, séparation, etc.) ou d'une période de stress (examens, déménagement, nouvel emploi, etc.) » pour 43 MG (91,5 %)

- « *La survenue d'une maladie intercurrente ou d'une blessure* » pour 39 MG (83,0 %).

L'ensemble de ces facteurs sont effectivement des facteurs déclencheurs.

D'autres facteurs déclencheurs ont été moins pointés par les MG, tels que la survenue des troubles du sommeil (20 MG, soit 42,6 %), la monotonie des entraînements (14 MG, soit 29,8 %) et les stages en altitude (2 MG, soit 4,3 %).

Le faible nombre de compétitions est retenu comme facteur déclencheur par 2 MG (4,3 %) : c'est un nombre important de compétitions qui peut constituer un facteur déclencheur.

La diminution brutale de la charge d'entraînement n'est retenue par aucun participant comme étant un facteur déclencheur de SSE. Ce n'en est en effet pas un.

# DISCUSSION

---

## I. RESULTATS PRINCIPAUX

Près de 60 % des médecins interrogés n'ont jamais entendu parler du SSE (résultat porté à 65 % en ne considérant que les médecins ayant dans leur patientèle des patients considérés comme à risque).

Pour autant, leurs réponses concernant la présentation du SSE et leur attitude en tant que praticien se retrouvant confronté à un patient probablement atteint d'un SSE restent globalement très correctes puisque 76,6 % des MG préconisent d'emblée une réduction de la charge sportive.

## II. ANALYSE DES RESULTATS

Plus de la moitié des MG interrogés n'a jamais entendu parler du SSE. Ces résultats ne présentent pas de différence notable lorsqu'on les analyse en fonction du sexe des MG, de leur âge ou de leurs années d'expérience professionnelle. Ce taux important peut s'expliquer par le fait que le SSE n'est ni au programme de l'enseignement socle des médecins (6 premières années d'étude), ni au programme de l'internat de médecine générale.

Par ailleurs, malgré cette méconnaissance globale et même si le taux de réponses correctes en ce qui concerne les symptômes n'est que de 51,7 %, les principaux symptômes (à savoir la fatigue, la diminution des performances et les troubles du sommeil et du comportement) sont très majoritairement identifiés par les MG interrogés. En ce qui concerne les signes cliniques objectivables par le

médecin, ceux de l'appareil cardio-vasculaire sont relativement bien appréciés par les médecins, les modifications de la composition corporelle (perte de masse maigre et augmentation de la graisse viscérale) le sont un peu moins bien.

En ce qui concerne les symptômes et les signes cliniques de SSE, l'existence de différentes formes cliniques (8) (11) a pu inciter les MG à ne cocher qu'une proposition lorsque deux d'entre elles étaient contraires et pourtant toutes deux justes. En effet, comme on peut le voir dans le tableau suivant (Tableau 1), certains auteurs séparent le SSE en deux présentations majoritaires : la fatigue orthosympathique et la fatigue parasymphathique au cours desquelles on peut par exemple rencontrer respectivement une augmentation de la fréquence cardiaque de repos et une diminution de celle-ci.

*Tableau 1 : Différentes présentations cliniques du SSE*

	<b>Fatigue orthosympathique</b>	<b>Fatigue parasymphathique</b>
<b>Symptômes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troubles du sommeil (difficultés d'endormissement, réveils précoces)</li> <li>• Anxiété, irritabilité</li> <li>• Hyperactivité</li> <li>• Diminution d'une réduction des apports alimentaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatigue intense, état dépressif</li> <li>• Ralentissement des activités spontanées</li> <li>• Difficultés des réveils matinaux</li> <li>• Boulimie ou anorexie</li> </ul>
<b>Signes cliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la fréquence cardiaque de repos</li> <li>• Diminution de la variabilité de la fréquence cardiaque de repos</li> <li>• Augmentation de la tension artérielle de repos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse de la fréquence cardiaque de repos</li> <li>• Augmentation de la variabilité de la fréquence cardiaque de repos</li> <li>• Baisse de la tension artérielle de repos</li> <li>• Diminution de la réactivité du baroréflexe</li> </ul>
<b>Sports concernés</b>	Sports de types anaérobies (sprints par exemple)	Sports d'endurance (marathon par exemple)
<b>Fréquence</b>	Forme la plus rare	Forme la plus fréquente

Les facteurs favorisant et facteurs de risques principaux sont eux aussi globalement identifiés, à l'exception du sex ratio. En effet, le sexe féminin fait partie des principaux facteurs de risque (11) (19), or, seulement 6,4 % des MG l'ont identifié comme tel alors que 29,8 % des MG pensent à l'inverse que le sexe masculin serait un facteur de risque.

Concernant le diagnostic du SSE, près de 90 % des MG répondent que ce dernier se fait sur un faisceau d'arguments ce qui est juste (11) (16) (20). En revanche, une part non négligeable des médecins interrogés pensent à tort qu'il existe un signe pathognomonique (14,9 %) ou un test diagnostique validé (21,3 %).

Malgré ces connaissances imparfaites, l'attitude des MG face à un SSE est globalement juste. En termes d'enquête étiologique, la quasi-totalité des MG ne réaliserait qu'une biologie assez complète, très peu utile au diagnostic de SSE mais nécessaire pour l'élimination des diagnostics différentiels (11). De même 80,9 % des médecins interrogés préconiseraient un repos partiel sur le plan sportif, ce qui est conforme à la prise en charge préconisée dans la littérature (11) (21).

Cette attitude des MG plutôt en accord avec les recommandations, malgré des connaissances imparfaites concernant le SSE, s'explique probablement par le bon sens clinique et les réflexes physiopathologiques auxquels sont formés les MG, ainsi que par le parallèle qui peut être fait entre le SSE dans le sport et le syndrome d'épuisement professionnel (23) dans le cadre du travail, bien plus habituel pour les MG. En effet, ces deux syndromes présentent des similitudes dans :

- Leurs présentations cliniques avec notamment des manifestations émotionnelles (anxiété, irritabilité), cognitives (trouble de la mémoire ou de la concentration), motivationnelles (baisse de la motivation et du moral, remise en question de ses compétences) ;

- Leurs nécessités de recherche de pathologie sous-jacente et d'exclusion de tout diagnostic différentiel ;
- Leurs facteurs de risque avec les notions d'intensité et d'exigence ainsi que les événements de vie intercurrents ;
- Leurs questionnaires de dépistage respectifs (questionnaire de la SFMS pour le SSE et questionnaire de Maslach (23) pour le syndrome d'épuisement professionnel) dont la formulation de certains items est proche ;
- Leurs prises en charge visant principalement à un repos ou arrêt (qu'il s'agisse d'un arrêt de travail ou d'un repos sportif).

La structure proche de ces deux syndromes permet donc probablement un parallèle de la part des MG, guidés par leur sens clinique, ce qui leur permet ainsi d'adopter une prise en charge globalement correcte sans pour autant avoir de connaissances sur le SSE.

Je n'ai pas trouvé d'étude dans la littérature s'intéressant aux connaissances des MG concernant le SSE et ne peux donc pas comparer ces résultats à une autre population de MG.

### **III. FORCES ET FAIBLESSES DE L'ETUDE**

La présente étude, bien que réalisée au sein d'un unique département, rapporte un taux de participation relativement élevé avec une population plutôt hétérogène en termes d'âge, d'années d'expérience et de lieu d'activité, ce qui évite d'avoir un biais de recrutement dans l'interprétation des précédents résultats.

Par ailleurs, le SSE ayant une expression clinique très polymorphe, tous les types de présentations n'ont pu être exposés et évalués auprès de la population cible. Par exemple, l'apparition d'une aménorrhée secondaire ou l'augmentation de la

survenue de blessures musculosquelettiques (même minimales) peuvent, dans un contexte évocateur et sans diminution des performances sportives, suffire à orienter vers un SSE (21). Ces éléments n'ont pas été étudiés auprès de la population recrutée.

D'autre part, la réalisation d'une étude quantitative ne permet pas de poser de questions ouvertes. Ainsi, les propositions de réponses aux questions (concernant notamment les symptômes, signes cliniques et facteurs de risques ou déclencheurs) peuvent orienter les réponses des MG et ainsi surestimer leurs connaissances.

#### **IV. APPLICATIONS PRATIQUES**

Cette étude met donc en avant une méconnaissance du SSE chez la plupart des MG de premiers recours. Pour autant, leur attitude face à cette situation est dans l'ensemble conforme à la prise en charge recommandée.

L'identification précise et la prise en charge du SSE relèvent plutôt d'une prise en charge spécialisée en médecine du sport. De plus, avec une épidémiologie relativement faible en population générale (11), le rôle du MG devrait surtout être axé sur la prévention par le biais de conseils et le repérage des situations préoccupantes, avant de passer le relai à un confrère spécialiste. La majorité des médecins interrogés dans cette étude se dit d'ailleurs favorables à l'utilisation d'un questionnaire de dépistage tel que celui proposé par la SFMS.

L'occasion idéale pour aborder ce sujet et pour éventuellement réaliser un questionnaire de dépistage était la consultation annuelle destinée à la réalisation du CNCI pour l'obtention d'une licence sportive. Or, la suppression récente de la nécessité d'un CNCI pour l'obtention d'une licence sportive (24) complique l'utilisation ciblée d'un tel questionnaire. En effet, cette modification légale va

induire une diminution des consultations dont le motif principal de recours est l'activité sportive. Cela sous-entend que le médecin devra de lui-même penser à évaluer l'activité physique de ses patients potentiellement à risque lors d'une consultation dont le motif sera souvent tout autre.

Pour pallier cette occasion, une éducation des patients considérés comme étant à risque (volume important d'entraînements, niveau de pratique, etc.) semble pertinente. En effet, informer ces patients que malgré la suppression générale de l'obligation du CNCI par les autorités, une consultation (annuelle ou semestrielle par exemple) dédiée à leur activité sportive reste pertinente voire bénéfique pour eux : elle permettrait de maintenir ce moment d'échange, de prévention et de dépistage. Au cours de cette consultation, le MG pourra évaluer l'activité physique et ses éventuelles répercussions, proposer des conseils hygiéno-diététiques adaptés, sensibiliser aux risques de l'excès sportif pour viser la responsabilisation du patient et son adhésion à ce suivi régulier, à l'instar de certains praticiens qui éduquent leurs patientes à dédier une consultation annuelle au renouvellement de leur pilule contraceptive afin d'avoir un moment dédié pour échanger sur leur santé sexuelle et gynécologique. Dans le cas qui nous intéresse, ces consultations seraient également l'occasion de procéder à un dépistage du SSE via la recherche de facteurs de risque et/ou via la réalisation des questionnaires dédiés déjà évoqués.

Pour aller plus loin dans le suivi de ces sportifs, notamment des sportifs à risque, un relai à un spécialiste (médecin du sport notamment) peut être organisé. Ce relai peut survenir pour plusieurs motifs. Dans le cas général, un MG peut, s'il ne s'en sent pas légitime ou s'il estime ne pas avoir les compétences nécessaires, faire assurer l'intégralité du suivi d'un sportif potentiellement à risque par un médecin spécialiste, ou du moins l'adresser en consultation pour savoir s'il relève d'un suivi particulier. Son rôle s'arrêterait donc au repérage du sujet à risque. En revanche,

si le MG souhaite assurer ce suivi, le relai au médecin spécialiste peut avoir lieu à l'occasion d'une consultation au cours de laquelle le sportif présente des signes cliniques et/ou des facteurs de risque de SSE non présents jusque-là, ou à l'occasion d'un test de dépistage répondant que le sujet est à risque de SSE. Ce relai au spécialiste n'est donc pas clairement circonscrit et dépend principalement des compétences de chaque MG, tout comme c'est le cas pour d'autres champs de la discipline. Par exemple, tout MG n'aura pas obligatoirement recours à un spécialiste d'organe au même moment de la prise en charge d'un patient hypertendu ou diabétique. Le moment de ce relai variera en fonction des formations personnelles, des compétences et des habitudes de pratique du MG.

## V. OUVERTURE

Ces axes d'action de la part des médecins de premier recours (prévention, dépistage des situations à risque, orientation vers un spécialiste) nécessitent néanmoins que ces derniers connaissent l'existence d'un tel syndrome et ses principales caractéristiques. D'après les résultats de cette étude, cela ne semble pas être le cas actuellement. En ce sens, une sensibilisation minimale de l'ensemble des MG semble pertinente.

Pour aller plus loin et évaluer plus précisément la pertinence d'une sensibilisation des MG au SSE, il serait intéressant de savoir si beaucoup de sportifs atteints d'un SSE sont passés par un MG sans que ce dernier ne puisse évoquer le SSE comme piste diagnostique, faute de connaissance.



# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- (1) Haute Autorité de Santé. Guide des connaissances sur l'activité physique et la sédentarité. [En ligne] <[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide\\_connaissance\\_ap\\_sedentarite\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide_connaissance_ap_sedentarite_vf.pdf)> (consulté le 12.12.2023)
- (2) Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Licences sportives et autres titres de participation par fédération agréée. [En ligne] <<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2408252#:~:text=non%20olympiques%20agr%C3%A9%C3%A9es-,Lecture%20%3A%20en%202022%2C%20les%20f%C3%A9d%C3%A9rations%20unisport%20olympiques%20agr%C3%A9%C3%A9es%20ont%20d%C3%A9livr%C3%A9,et%20autres%20titres%20de%20participation>> (consulté le 12.12.2023)
- (3) Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse, des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques. Les 120 fédérations sportives et 22 groupements nationaux. [En ligne] <<https://www.sports.gouv.fr/les-120-federations-sportives-et-22-groupements-nationaux-530>> (consulté le 12.12.2023)
- (4) Institut National de la Statistique et des Études Économiques. France, portrait social. [En ligne] <<https://www.insee.fr/fr/statistiques/6535289?sommaire=6535307#onglet-2>> (consulté le 17.12.2023)
- (5) Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse, des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques. Les bienfaits du sport. [En ligne] <<https://www.sports.gouv.fr/les-bienfaits-du-sport-25#:~:text=Lorsqu%27on%20pratique%20une%20activit%C3%A9,tout%20une%20source%20de%20plaisir>> (consulté le 17.01.2024)
- (6) Meriem Salmi (Psychologue clinicienne, Service Médical de l'INSEP). Pratique sportive intensive et risques psychopathologiques chez l'enfant et l'adolescent. [En ligne] <<https://www.lamedecinedusport.com/traumatologie/pratique-sportive-intensive-risques-psychopathologiques-chez-lenfant-ladolescent/>> (consulté le 17.01.2024)

- (7) Académie Nationale de Médecine. Conséquences de la pratique sportive de haut niveau chez les adolescents : l'exemple des sports d'apparence. [En ligne] <<https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2018/12/Consequences-de-la-pratique-sportive-de-haut-niveau-chez-les-adolescentes-Version-07-11-2018-1.pdf>> (consulté le 17.01.2024)
- (8) Académie Nationale de Médecine. Le syndrome de surentrainement. [En ligne] <<https://www.academie-medecine.fr/le-syndrome-de-surentrainement/?lang=en>> (consulté le 17.01.2024)
- (9) Dictionnaire Larousse. Surentrainement. [En ligne] <<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/surentrainement/75670#:~:text=sous%20Dentra%C3%ACnement-,surentrainement%20n.m.,et%20fait%20perdre%20la%20forme>> (consulté le 17.01.2024)
- (10) Romain Meeusen, martine Duclos, Michael Gleeson, Gerard Rietjens, Jürgen Steinacker & Axel Urhassen (2006). Prevention, diagnosis and treatment of the Overtraining Syndrome, European Journal of Sport Science, 6:1, 1-14, DOI: 10.1080/17461390600617717
- (11) Kreher JB, Schwartz JB. Overtraining syndrome: a practical guide. Sports Health. 2012 Mar;4(2):128-38
- (12) Budgett R. Overtraining syndrome. Br J Sports Med. 1990 Dec;24(4):231-6
- (13) Cadegiani FA, Kater CE. Novel causes and consequences of overtraining syndrome: the EROS-DISRUPTORS study. BMC Sports Sci Med Rehabil. 2019 Sep 18;11:21
- (14) Weakley J, Halson SL, Mujika I. Overtraining Syndrome Symptoms and Diagnosis in Athletes: Where Is the Research? A Systematic Review. Int J Sports Physiol Perform. 2022
- (15) Kreher JB. Diagnosis and prevention of overtraining syndrome: an opinion on education strategies. Open Access J Sports Med. 2016 Sep 8;7:115-22

- (16) Carrard J, Rigort AC, Appenzeller-Herzog C. Diagnosing Overtraining Syndrome: A Scoping Review. *Sports Health*. 2022 Sep-Oct;14(5):665-673
- (17) Budgett R. Fatigue and underperformance in athletes: the overtraining syndrome. *Br J Sports Med*. 1998 Jun;32(2):107-10
- (18) Organisme National d'Information Sur les Enseignements et les Professions. Médecin Généraliste. [En ligne] <<https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/medecin-generaliste>> (consulté le 17.01.2024)
- (19) Cadegiani FA, da Silva PHL, Abrao TCP, Kater CE. Diagnosis of Overtraining Syndrome: Results of the Endocrine and Metabolic Responses on Overtraining Syndrome Study: EROS-DIAGNOSIS. *J Sports Med (Hindawi Publ Corp)*. 2020 Apr 22;2020:3937819
- (20) Lewis NA, Collins D, Pedlar CR, Rogers JP. Can clinicians and scientists explain and prevent unexplained underperformance syndrome in elite athletes: an interdisciplinary perspective and 2016 update. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2015 Nov 25;1(1):e000063
- (21) Johnson MB, Thiese SM. A review of overtraining syndrome-recognizing the signs and symptoms. *J Athl Train*. 1992;27(4):352-4
- (22) Haute Autorité de Santé. Repérage et prise en charge cliniques du syndrome d'épuisement professionnel ou burnout. [En ligne] <[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-05/dir56/fiche\\_memo\\_burnout.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-05/dir56/fiche_memo_burnout.pdf)> (consulté le 23.02.2024)
- (23) L'Instance régionale en éducation et promotion de la santé des Pays de la Loire (PREVENCLIC). Burn out syndrome : échelle MBI. [En ligne] <<https://www.prevenclic.fr/maslach>> (consulté le 05.04.2024)
- (24) Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports. Arrêté du 7 mai 2021 fixant le contenu du questionnaire relatif à l'état de santé du sportif mineur. [En ligne] <[https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=yHZEBHkn\\_kaTM1bXfxTCPGyRsOnBUcleGNWwTr\\_70OE=>](https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=yHZEBHkn_kaTM1bXfxTCPGyRsOnBUcleGNWwTr_70OE=>)> (consulté le 14.03.2024)

# ANNEXES

## Annexe 1 : Questionnaire de dépistage du syndrome de surentrainement de la Société Française de Médecine du Sport

### Questionnaire de dépistage du surentrainement de la SFMS

(Société Française de Médecine du Sport)

Nom : ..... Prénom : ..... Date du jour : .....

Date de naissance : .....

Quelle est votre profession ? .....

Si vous êtes étudiant, êtes-vous en période d'examens ? oui non

**Quelle est votre discipline sportive principale ?** .....

Niveau de pratique ? International ou National ou Régional ou Départ ou Loisir

Combien d'heures d'entraînement réalisées dans ce dernier mois ? .....

Combien d'heures réalisées cette dernière semaine dans la discipline principale? .....

Combien d'heures réalisées cette dernière semaine hors de cette discipline principale? .....

Nombre de compétitions dans le mois qui précède (en journées de compétition) : .....

Si vous pratiquez d'autres disciplines sportives, citez les ? .....

Y a-t-il eu au cours du dernier mois, un événement important ayant perturbé votre vie personnelle ou familiale ? oui non

Avez-vous arrêté votre entraînement pour maladie ou blessure ? oui non

Prenez-vous un traitement actuellement ? oui non

Lequel ?

Avez-vous effectué un stage récent en altitude (dans les derniers 15 jours) ? oui non

Avez-vous été privé de sommeil dans la dernière semaine (décalage horaire ou autres raison) ?  
oui non

Avez-vous des troubles des règles ? oui non

#### Mettre une croix pour se situer entre ces deux extrêmes :

**Mon Niveau de Performance est :**

Mauvais <----->Excellent

**Je me fatigue :**

Plus lentement <-----> Plus rapidement

**Je récupère de mon état de fatigue :**

Plus vite <-----> Plus lentement

**Je me sens :**

Très détendu <-----> Très anxieux

**J'ai la sensation que ma force musculaire a :**

Augmenté <-----> Diminué

**J'ai la sensation que mon endurance a :**

Augmenté <-----> Diminué

**Ce dernier mois :**

1	Mon niveau de performance sportive/mon état de forme a diminué	OUI	NON
2	Je ne soutiens pas autant mon attention	OUI	NON
3	Mes proches estiment que mon comportement a changé	OUI	NON

4	J'ai une sensation de poids sur la poitrine	OUI	NON
5	J'ai une sensation de palpitation	OUI	NON
6	J'ai une sensation de gorge serrée	OUI	NON
7	J'ai moins d'appétit qu'avant	OUI	NON
8	Je mange davantage	OUI	NON
9	Je dors moins bien	OUI	NON
10	Je somnole et baille dans la journée	OUI	NON
11	Les séances me paraissent trop rapprochées	OUI	NON
12	Mon désir a diminué	OUI	NON
13	Je fais de contre-performances	OUI	NON
14	Je m'enrhume fréquemment	OUI	NON
15	J'ai des problèmes de mémoire	OUI	NON
16	Je grossis	OUI	NON
17	Je me sens souvent fatigué	OUI	NON
18	Je me sens en état d'infériorité	OUI	NON
19	J'ai des crampes, douleurs musculaires fréquentes	OUI	NON
20	J'ai plus souvent mal à la tête	OUI	NON
21	Je manque d'entrain	OUI	NON
22	J'ai parfois des malaises ou des étourdissements	OUI	NON
23	Je me confie moins facilement	OUI	NON
24	Je suis souvent patraque	OUI	NON
25	J'ai plus souvent mal à la gorge	OUI	NON
26	Je me sens nerveux, tendu, inquiet	OUI	NON
27	Je supporte moins bien mon entraînement	OUI	NON
28	Mon coeur bat plus vite qu'avant au repos	OUI	NON
29	Mon coeur bat plus vite qu'avant à l'effort	OUI	NON
30	Je suis souvent mal fichu	OUI	NON
31	Je me fatigue plus facilement	OUI	NON
32	J'ai souvent des troubles digestifs	OUI	NON
33	J'ai envie de rester au lit	OUI	NON
34	J'ai moins confiance en moi	OUI	NON
35	Je me blesse facilement	OUI	NON
36	J'ai plus de mal à rassembler mes idées	OUI	NON
37	J'ai plus de mal à me concentrer dans mon activité sportive	OUI	NON
38	Mes gestes sportifs sont moins précis, moins habiles	OUI	NON
39	J'ai perdu de la force, du punch	OUI	NON
40	J'ai l'impression de n'avoir personne de proche à qui parler	OUI	NON
41	Je dors plus	OUI	NON
42	Je tousse plus souvent	OUI	NON
43	Je prends moins de plaisir à mon activité sportive	OUI	NON
44	Je prends moins de plaisir à mes loisirs	OUI	NON
45	Je m'irrite plus facilement	OUI	NON
46	J'ai une baisse de rendement dans mon activité scolaire ou professionnelle	OUI	NON
47	Mon entourage trouve que je deviens moins agréable à vivre	OUI	NON
48	Les séances sportives me paraissent trop difficiles	OUI	NON
49	C'est ma faute si je réussis moins bien	OUI	NON
50	J'ai les jambes lourdes	OUI	NON
51	J'égare plus facilement les objets (clefs, etc..)	OUI	NON
52	Je suis pessimiste, j'ai des idées noires	OUI	NON
53	Je maigris	OUI	NON
54	Je me sens moins motivé, j'ai moins de volonté, moins de ténacité	OUI	NON

**Interprétation :**

Réponse « OUI » à plus de 20 items = sujet à risque de surentraînement  
(notamment en présence de troubles du sommeil et de l'appétit)

**Références :**

- Legros P, Beau M, Desmarests Y, Jousselin E, Medelli J, Paruit C, et al.  
*Le surentraînement. Science & Sports* 1992;7:51-7.
- Legros P, Bedu M, Desmarais Y, Jousselin E, Medelli J, Paruit C, et al.  
*Le surentraînement : diagnostic des manifestations psychocomportementales précoces. Science & Sports* 1993;8:71-4.

## Thèse Syndrome de surentrainement

Bonjour,

Médecin remplaçant depuis la fin de mon internat en médecine générale au sein de la Faculté de médecine de Toulouse, je réalise un travail de recherche pour ma thèse de docteur en médecine sur le syndrome de surentrainement chez le sportif.

L'objectif principal en est d'évaluer les connaissances des médecins généralistes de l'Aveyron pour permettre dans un second temps de proposer une fiche récapitulative concernant les signes de repérage de ce syndrome de surentrainement, utilisable en médecine générale.

Je vous remercie d'avance de votre participation.

Ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 5 minutes.

Je reste disponible pour toute question(s) ou difficulté(s) :

Wilfrid LAVIGNE

██████████@██████████

06 ██████████

\* Indique une question obligatoire

### A. A propos de vous

**A. 1.** Vous êtes ? (Une seule réponse possible) \* :

- Un homme
- Une femme

**A. 2.** Quel est votre âge ? \* :

-----

**A. 3.** Vous êtes ? (Une seule réponse possible) \* :

- Médecin thésé depuis 4 ans ou moins
- Médecin thésé depuis 5 à 14 ans
- Médecin thésé depuis 15 à 29 ans
- Médecin thésé depuis 30 ans ou plus

**A. 4.** Vous exercez principalement ou exclusivement en zone (Une seule réponse possible) \* :

- Urbaine (Rodez, Millau, Decazeville, Saint Afrique, Villefranche de Rouergue)
- Semi rurale
- Rurale

**A. 5.** Avez-vous dans votre patientèle (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Des patients sportifs de haut niveau (compétitions internationales ou sportifs listés au niveau ministériel)
- Des patients sportifs ciblés par la fédération sportive à laquelle ils appartiennent nécessitant un examen médical plus approfondi que celui nécessaire à la réalisation d'un Certificat de Non Contre-Indication à la pratique sportive classique (ECG annuel, avis spécialiste, questionnaires etc.)
- Aucune des trois propositions
- Des patients sportifs (compétiteurs ou loisirs) chez qui la charge d'entraînement vous inquiète en terme d'intensité et / ou de volume et / ou de planification (alternance des phases d'effort et de repos)

## **B. Vos connaissances concernant la présentation du syndrome de surentrainement**

**B. 1.** Avez-vous déjà entendu parler du syndrome de surentrainement ? (Une seule réponse possible) \* :

- Oui
- Non

« Sur le plan médical, la définition la plus commune du syndrome de syndrome de surentrainement est « *une dégradation des performances physiques pendant plus de deux mois, malgré la poursuite (ou l'augmentation) de l'entraînement [...] se caractérisant par une diminution de la capacité de travail physique, de la fatigue et des troubles du comportement* ».

En cas de repos, cette baisse des capacités sportives n'est pas résolutive avant plusieurs semaines voire mois et le sportif peut même ne jamais recouvrer son niveau antérieur. »

**B. 2.** D'après vous, parmi les motifs de consultation suivants et/ou symptômes suivants, quels sont ceux pouvant faire évoquer un syndrome de surentrainement ? (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Troubles du sommeil (difficultés d'endormissement, réveils précoces, difficulté des réveils matinaux)
- Sudation excessive
- Fatigue
- Diminution des performances sportives constatées par l'athlète et/ou l'entraîneur
- Augmentation des activités spontanées (hyperactivité)
- Majoration des apports alimentaires
- Diminution des apports alimentaires
- Diminution des activités spontanées (hypoactivité)
- Perte de poids
- Manque de concentration
- Sensation de lourdeur / raideur des muscles
- Infections (notamment respiratoires hautes) à répétitions
- Diminution de la libido

**B. 3.** D'après vous, parmi les symptômes physiques suivants, quels sont ceux pouvant être mis en évidence lors d'une consultation avec un patient atteint du syndrome de surentrainement ? (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Augmentation de la fréquence cardiaque de repos
- Diminution de la fréquence cardiaque de repos
- Augmentation de la tension artérielle de repos
- Perte de poids
- Allongement du temps pour un retour à la normale du rythme cardiaque après un effort
- Diminution de la masse musculaire
- Majoration de la masse musculaire

- Augmentation de la masse grasse viscérale
- Diminution de la masse grasse viscérale
- Déshydratation

**B. 4.** D'après vous, parmi les paramètres suivants, quels sont ceux qui constituent un facteur de risque de développer un syndrome de surentrainement ? (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Sports individuels (athlétisme, natation, gymnastique)
- Sports collectifs (football, basketball, volleyball)
- Pratique d'un sport en loisir uniquement
- Pratique d'un sport en compétition
- Pratique d'un sport à haut niveau (catégories élites, compétition nationales ou internationales)
- La présence d'une blessure dans les 6 derniers mois
- La présence d'une maladie dans les 6 derniers mois
- La présence de trouble menstruel (dans la population féminine)
- Le sexe féminin
- Le sexe masculin
- Présence d'un élément personnel intercurrent (décès, examen, séparation, etc.)
- Les régimes hypocaloriques
- Les régimes hypoprotéiques
- L'existence d'une pathologie sous-jacente

### **C. Vos connaissances concernant le diagnostic et le dépistage du syndrome de surentrainement**

**C.1.** D'après vous, concernant le dépistage et le diagnostic du syndrome de surentrainement (Plusieurs propositions possibles) \* :

- Il existe au moins un signe clinique pathognomonique permettant le diagnostic du syndrome de surentrainement
- Il existe un questionnaire diagnostique validé
- Il existe un questionnaire de dépistage validé

- Le diagnostic se fait sur un faisceau d'argument
- Il existe des marqueurs sanguins assez spécifiques confirmant le diagnostic en présence de signes cliniques évocateurs
- Le diagnostic peut être établi via des examens paracliniques (biologique, radiologique, etc.)
- Le diagnostic est rétrospectif

« Actuellement, il existe un questionnaire de dépistage validé par la Société Française de Médecine du sport. Ce questionnaire est en deux parties. La première s'attache à explorer la charge d'entraînement récente du sportif (volume d'entraînement, nombre de compétitions dans le dernier mois etc.) la seconde partie comprend 54 items à réponse binaire (OUI / NON) explorant différents symptômes chez le sportif dont le score total de réponse "OUI" classe le patient en sujet à risque ou non à risque de surentraînement.

Questionnaire de dépistage du syndrome de surentraînement disponible sur le site de la Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport : [https://www.sfm.es.org/monbilan\\_sportsante/sur-entrainement](https://www.sfm.es.org/monbilan_sportsante/sur-entrainement) »

**C. 2.** Selon, vous un tel questionnaire est réalisable (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Pendant la consultation sous votre supervision
- En salle d'attente
- Ce questionnaire n'est pas réalisable en soins premiers
- A remplir en vue d'une consultation dédiée ultérieure
- Autre : \_\_\_\_\_

**C. 3.** A qui destineriez-vous ce questionnaire de dépistage ? (Plusieurs propositions possibles) \* :

- A tout patient se présentant pour un certificat de non contre-indication à la pratique sportive
- A tout patient ciblé en amont par la fédération sportive à laquelle il appartient (ciblage en fonction des niveaux de pratique) devant remplir ce questionnaire pour l'obtention de son certificat de non contre-indication
- Vous laisseriez primer votre sens clinique et le proposeriez surtout aux patients chez qui vous évoqueriez une activité physique trop importante ou mal planifiée
- Je ne souhaite pas l'utiliser

Autre : \_\_\_\_\_

## D. Prise en charge d'un syndrome de surentrainement

« Une jeune fille de 17 ans vient vous voir en consultation en vous demandant des comprimés pour l'aider à dormir. Elle n'a pas d'antécédent particulier et ne prend pas de traitement.

Elle est en classe de terminale et vous confie appréhender les épreuves du baccalauréat qu'elle passe dans quelques semaines.

Parallèlement à cela, elle pratique de l'athlétisme à haut niveau depuis de nombreuses années et a récemment été acceptée pour rejoindre l'équipe de France à partir de la saison prochaine. Cela la ravit mais l'angoisse beaucoup. Elle vous indique donc redoubler d'efforts en s'entraînant quotidiennement 2 à 3h contre 6h par semaine jusqu'à il y a 2 mois car elle a l'impression que ses performances stagnent voire chutent.

Elle vous explique qu'entre les révisions et les entraînements, elle ressent une fatigue inhabituelle, l'empêchant même certains soirs de manger car elle n'a qu'une envie en rentrant après l'entraînement : "une douche et au lit". Elle se plaint, malgré la fatigue ressentie, de difficultés d'endormissement, l'amenant à vous demander des somnifères.

L'examen clinique est sans particularité, l'auscultation cardio-pulmonaire est normale, le pouls est à 55bpm contre une moyenne autour de 65bpm sur les dernières consultations.

Pendant l'examen vous la questionnez sur son moral, elle vous dit spontanément qu'elle est très anxieuse pour ses études et pour ce qui l'attend l'année prochaine. Elle reconnaît s'énerver facilement du fait de la fatigue accumulée et ne plus prendre autant de plaisir dans ses entraînements. »

**D.1.** Devant cette vignette clinique, que proposez-vous sur le plan étiologique ?  
(Plusieurs réponses possibles) \* :

- Un bilan sanguin de routine (NFS, plaquette, ionogramme sanguin, urée, créatininémie, ferritine, bilan hépatique, TSH)

- Des sérologies type EBV / CMV / VHB / VHA / VHC / Toxoplasmose
- Une consultation avec un cardiologue même si la dernière consultation avec épreuve d'effort était normale 10 mois auparavant
- Une IRM cérébrale
- Une échographie abdominale et surrénalienne
- Une IRM hypophysaire
- Un EEG
- Aucune investigation supplémentaire
- Autre : \_ \_ \_ \_ \_

**D. 2.** Devant cette vignette clinique, quelle prise en charge proposez-vous ? (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Vous prescrivez une benzodiazépine en première intention
- Vous prescrivez un antidépresseur de la classe des ISRS en première intention
- Vous préconisez un repos total sur le plan des entraînements
- Vous préconisez dans un premier temps une poursuite du rythme des entraînements du fait des échéances proches et de la prise en charge parallèle des troubles du sommeil (par un traitement médicamenteux)
- Vous préconisez un repos partiel (baisse importante de la charge d'entraînement tout en maintenant un minimum d'activité)
- Autre : \_ \_ \_ \_ \_

## E. Prévention

**E. 1.** D'après vous, quels sont, parmi les propositions suivantes les leviers de prévention disponibles pour éviter la survenue du syndrome de surentraînement ? (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Un suivi régulier de l'état psychique
- Un suivi diététique et / ou nutritionnel hebdomadaire strict
- Respecter des phases de repos (optimisation de la planification sportive)
- Respecter une abstinence sportive après une blessure
- Respecter une abstinence sportive après une infection

- La prescription de compléments alimentaires labellisés conformes aux règles antidopage
- Respecter une abstinence sportive en période de stress (évènement personnel, examen etc.)
- Assurer une hydratation / alimentation adéquates
- Respecter un repos d'au moins 6h entre 2 entraînements
- Privilégier les conditions extrêmes d'entraînement (hautes altitudes, températures très hautes ou très basses) afin de stimuler l'adaptation de l'organisme

**E. 2.** D'après vous, quels facteurs peuvent déclencher la survenue d'un syndrome de surentraînement ? (Plusieurs réponses possibles) \* :

- Une diminution brutale de la charge d'entraînement
- Une récupération (phase de repos) insuffisante entre les différents entraînements ou évènements sportifs (stages, compétitions, etc.)
- La monotonie des entraînements
- Un nombre faible de compétition
- La survenue d'un évènement personnel intercurrent (décès, séparation, etc.) ou d'une période de stress en dehors du sport (examen, déménagement, nouvel emploi etc.)
- L'apparition de troubles du sommeil
- Un stage en altitude
- La survenue d'une maladie intercurrente ou une blessure

## Fin du questionnaire

Vous remerciant pour votre participation, je reste disponible par mail ou par téléphone en cas de questions ou si le résultat cette enquête vous intéresse !

PS : le questionnaire étant anonyme, un mail de relance sera envoyé à tous les médecins ayant accepté de participer à cette recherche dans quelques semaines. Si vous avez déjà rempli le questionnaire, je vous prie de m'en excuser par avance et de ne pas en tenir compte !

### Annexe 3 : SMS de recrutement

Bonjour à toutes et à tous,

Actuellement en phase de recrutement pour mon travail de recherche de thèse, je me permets de vous contacter par SMS plutôt que par téléphone (à l'inverse des autres médecins recrutés) car nous avons déjà l'habitude d'échanger par cette voie-là, moins chronophage pour moi et qui évite surtout d'interrompre vos journées (et celle de vos secrétariats respectifs) souvent bien chargées.

Mon travail, dirigé par le Dr Motoko DELAHAYE, consiste en une étude des connaissances des médecins généralistes de l'Aveyron au sujet du syndrome de surentrainement chez le sportif. Cette enquête est réalisée par le biais d'un questionnaire informatisé qui nécessite environ 5 minutes pour être complété.

Si vous acceptez de participer à ce travail, merci de me retourner en réponse à ce message une adresse mail sur laquelle je vous enverrai le lien pour la participation au questionnaire.

Vous remerciant par avance pour votre retour et restant disponible pour toute information complémentaire,

Je vous souhaite à tous une bonne journée et à bientôt je l'espère !

Wilfrid LAVIGNE

#### Annexe 4 : Mail d'accès questionnaire

Objet : questionnaire thèse LAVIGNE Wilfrid / Syndrome surentrainement

Bonjour,

Comme convenu lors de notre entretien téléphonique, vous trouverez ci-dessous le lien vers le questionnaire en ligne utilisé pour mon travail de recherche de thèse. Ce questionnaire anonyme explore les connaissances des médecins généralistes de l'Aveyron sur le syndrome de surentrainement chez le sportif et ne vous prendra pas plus de 5 minutes.

Lien vers le questionnaire : <https://forms.gle/UYBmJbwKcNPUCKEGA>

Vous remerciant par avance pour votre participation et restant disponible pour toute question lors du remplissage ou toute autre demande complémentaire,

Salutations distinguées,

LAVIGNE Wilfrid

06 ■■■■

PS : le questionnaire étant anonyme, un mail de relance unique sera envoyé une semaine avant la fin de l'étude à l'ensemble des médecins recrutés. A la réception de ce mail, dans le cas où vous avez déjà participé au questionnaire, je vous prie de m'excuser par avance et de ne pas en tenir compte.

## Annexe 5 : Mail de relance

Objet : relance questionnaire thèse LAVIGNE Wilfrid / Syndrome surentrainement

Bonjour à toutes et à tous,

Comme convenu dans le précédent mail, je vous informe que le questionnaire en ligne relatif à mon travail de fin d'étude explorant les connaissances des médecins généralistes de l'Aveyron au sujet du syndrome de surentrainement sera encore accessible jusqu'au 31/09/2023.

Si vous avez déjà rempli ce questionnaire, je vous prie de m'excuser pour cette relance et de ne pas tenir compte de ce mail.

Si vous n'avez pas encore eu le temps d'y répondre, je vous remercie par avance pour votre participation (en cliquant sur le lien ci-dessous) qui ne vous prendra pas plus de 5 minutes.

Lien vers le questionnaire : <https://forms.gle/UYBmJbwKcNPUCKEGA>

Restant à votre disposition pour toute question lors du remplissage ou toute autre demande complémentaire,

Salutations distinguées

LAVIGNE Wilfrid

06 ■■■■■

AUTEUR : LAVIGNE Wilfrid

TITRE : État des connaissances des médecins généralistes de l'Aveyron concernant le syndrome de surentrainement

DIRECTEUR DE THÈSE : Professeure DELAHAYE Motoko

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : 7 mai 2024, Faculté de Santé, 37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

---

## **RESUME**

**Introduction** : L'activité physique est vivement encouragée par l'ensemble de la communauté médicale, dont les médecins généralistes. Néanmoins, le sport, et notamment son excès, peut présenter des effets néfastes tels que le syndrome de surentrainement. L'absence de méthode diagnostique efficace et validée rend le repérage des situations à risque primordial. Ce dépistage en soins de premiers recours nécessite que les médecins généralistes soient sensibilisés à ce sujet.

**Matériel et méthodes** : Cette étude quantitative par questionnaire s'attache donc à explorer les connaissances des médecins généralistes de l'Aveyron sur le sujet du syndrome de surentrainement ainsi que leur attitude devant un cas de syndrome de surentrainement par le biais d'une vignette clinique.

**Résultats** : Parmi les 47 médecins généralistes participants, près de 60 % n'ont jamais entendu parlé du syndrome de surentrainement. Les symptômes rencontrés au cours du syndrome de surentrainement sont identifiés à 51,7%. En ce qui concerne la prise en charge, 76,6% des médecins interrogés préconisent un arrêt partiel de l'activité physique devant la situation proposée.

**Discussion** : Malgré des connaissances théoriques imparfaites, l'identification des principales caractéristiques du syndrome de surentrainement et la prise en charge des médecins généralistes interrogés restent très bonnes. Pour faciliter le repérage de ce syndrome et depuis la suppression de l'obligation du certificat de non contre-indication à la pratique sportive, une responsabilisation des patients les plus à risque et nécessaire en leur conseillant par exemple de dédier régulièrement une consultation à leur activité sportive.

---

## **SUMMARY**

**Introduction**: Physical activity is strongly encouraged by the entire medical community, including general practitioners. However, sport can have harmful effects, such as overtraining syndrome when practised excessively. Prevention and screening of this syndrome is crucial, as there is a real lack of efficient diagnostic. General practitioners needs to be trained to recognize the symptoms during primary cares.

**Material and methods**: This survey explores Aveyron general practitioners knowledge about overtraining syndrome as well as their clinical response to patients with overtraining syndrome.

**Results**: Among the 47 general practitioners interviewed, almost 60% had never heard of overtraining syndrome. They identify 51.7% of the symptoms associated with overtraining syndrome. 76.6% of them recommended to reduce physical activity to treat the symptoms.

**Discussion**: Identification of overtraining syndrome major symptoms and treatment by the general practitioners interviewed were very good, despite imperfect theoretical knowledge. Since there is no more need of a medical certificate stating there are no contraindications to practise sport, patients who are most at risk need to be more aware of their responsibilities in order to make the identification of the overtraining syndrome easier. General practitioners can for example advise them to devote a specific medical appointment to their physical activity.

---

## **MOTS CLES**

Syndrome de surentrainement ; surentrainement

## **KEY WORDS**

Over Training Syndrome ; Over-Training Syndrome ; Syndrome, Over-Training ; Syndrome, Overtraining

---

**Discipline administrative** : MEDECINE GENERALE

---

Faculté de Santé – 37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE - France