

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

Alice DECROUX

le 11 octobre 2022

**DÉPISTAGE DU SYNDROME D'APNÉES-HYPOPNÉES
OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL PAR LE SCORE STOP-BANG**

**Lors de la visite médicale de maintien en activité des sapeurs-pompiers du
SDIS de l'Aveyron.**

Directrice de thèse : Dr Natalie ALAZARD

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ

Président

Madame le Professeur Motoko DELAHAYE

Assesseur

Monsieur le Docteur Bruno CHICOULAA

Assesseur

Madame le Docteur Natalie ALAZARD

Assesseur



FACULTE DE SANTE

Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

Tableau des personnels HU de médecine

Mars 2022

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	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. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ 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. FORTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles		

Professeurs Emérites

Professeur ARLET Philippe
 Professeur BOUTAULT Franck
 Professeur CARON Philippe
 Professeur CHAMONTIN Bernard
 Professeur CHAP Hugues
 Professeur GRAND Alain
 Professeur LAGARRIGUE Jacques
 Professeur LAURENT Guy
 Professeur LAZORTHES Yves
 Professeur MAGNAVAL Jean-François
 Professeur MARCHOU Bruno
 Professeur PERRET Bertrand
 Professeur RISCHMANN Pascal
 Professeur RIVIERE Daniel
 Professeur ROUGE Daniel

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

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

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

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

P.U. - P.H.
2ème classe

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAGNAC 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
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
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
M. SOLER Vincent	Ophtalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Professeurs Associés

Professeur Associé de Médecine Générale

M. ABITTEBOUL Yves
M. BOYER Pierre
M. CHICOULAA Bruno
Mme IRI-DELAHAYE Motoko
M. POUTRAIN Jean-Christophe
M. STILLMUNKES André

Professeur Associé de Bactériologie-Hygiène

Mme MALAUAUD Sandra

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

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	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie	M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophtalmologie	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie	Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PERROT Aurore	Hématologie
Mme DE GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DELMAS Clément	Cardiologie	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TAFANI Jean-André	Biophysique
Mme GALINIER Anne	Nutrition	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie
M. ESCOURROU Emile

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

M. BIREBENT Jordan
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme FREYENS Anne
Mme LATROUS Leila
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Marielle

Remerciements à l'attention des membres du jury :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ,

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Merci pour votre accessibilité, réactivité et votre gentillesse. Merci également de votre engagement pour la médecine générale et votre implication auprès des internes. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

Madame la Professeur Motoko DELAHAYE,

Merci d'avoir accepté de juger mon travail, je suis très honorée de votre présence au sein de ce jury. Vous avez été une figure importante de mon parcours d'interne en Aveyron, membre du jury de mon mémoire de DES, votre participation à l'aboutissement de ma formation est pour moi une chance incroyable.

Monsieur le Docteur Bruno CHICOULAA, maître de conférence des universités,

Merci d'avoir accepté de prendre part à ce jury afin de juger mon travail. Je garde un très bon souvenir de vos enseignements au sein du département universitaire de médecine générale. Veuillez recevoir ma gratitude et mon profond respect.

Madame le Dr Natalie ALAZARD,

Merci de m'avoir proposé de réaliser cette étude à tes côtés. C'était un long travail, très enrichissant. Merci pour l'implication que tu as eu auprès des internes afin de nous faire découvrir l'univers des sapeurs-pompiers et plus particulièrement le rôle des médecins pompiers. Merci pour ta gentillesse et ta bienveillance.

Remerciements personnels :

Un remerciement spécial à l'ensemble des sapeurs-pompiers, médecins et infirmier(e)s du SDIS de l'Aveyron qui ont accepté de participer à ce dépistage, sans vous cette étude n'aurait pas pu avoir lieu. Merci à Coralie, pour sa disponibilité et son accompagnement dans la récupération des résultats.

A tous ceux sans qui je n'en serais pas là :

À mes parents, merci pour les valeurs que vous m'avez transmises, votre présence et votre soutien au quotidien. Merci de m'avoir accompagnée dans tous mes projets scolaires mais aussi sportifs, sans vous le chemin aurait été bien plus dur, vous êtes un exemple, j'espère vous rendre fière chaque jour.

À mes frères et sœurs, Benoît, Clément, Aurélie et Delphine, nos différences sont notre force. Merci pour tous ces moments de complicité, il y en aura plein d'autres. Vous pourrez toujours compter sur moi.

À mes grands-parents qui me sont extrêmement chers, merci pour vos mots d'encouragement, merci pour votre présence rassurante toutes ces années. J'ai tellement de souvenirs auprès de vous tous.

À Pépère, merci pour cette complicité, pour ton sens de l'humour, merci de m'avoir poussée vers la réussite.

À Manou, ma plus belle étoile, je n'aurais jamais imaginé que tu ne sois plus là, j'espère que tu me vois grandir de là où tu es. Tu me manques.

À Momo et JP, vous êtes mes 3^{ème} grands-parents. C'est grâce à vous, en observant la relation privilégiée que vous aviez avec vos patients, que l'envie de faire du soin mon métier est venue. Merci pour tous les bons souvenirs avec vous à arpenter les allées de la pharmacie avec les béquilles, chouchoutée par toutes vos attentions.

À Christine, tu as été un exemple toutes ces années, depuis la P1 où je rêvais de devenir médecin comme toi, à aujourd'hui quand je vois l'énergie que tu donnes pour tes patients et au service public. Merci de toujours m'apporter et me transmettre ton expérience lors de nos discussions.

À Jérôme, mon parrain, merci pour cette complicité qui a grandi avec les années, j'espère avoir un jour la moitié de ta détermination et de ton investissement pour les projets que tu inities.

À Béatrice, ma marraine, ta gentillesse et ta bienveillance sont un exemple pour moi, merci pour ta présence à mes côtés.

À mes autres oncles et tantes et par alliance, merci pour tous ces bons moments passés ensemble.

À ma famille outre-atlantique, merci pour votre présence lointaine mais rassurante. Merci à la famille mexicaine pour votre accueil plus que généreux cet été, quel plaisir de mieux vous connaître.

À tous mes cousins et cousines, quel bonheur de vous voir grandir et devenir les personnes que vous êtes.

À Julie, Matthias, Gaspard, Ambre plein de souvenirs passés ensemble, vacances au Cap-Ferret, vacances au ski, Noël, les spectacles, les repas et j'en passe. Il y en aura d'autres. Merci pour tous les fous rires, la joie, la folie, merci d'accepter de partager tout cela avec moi, même si je suis une «boomer de 30 ans».

À Ambre, ma filleule, merci de m'accepter comme marraine, un des plus beaux rôles de ma vie.

À Antoine, Thérèse, Paul, Blandine, Adrien, Marie, Vianney, Solène, Louis, Bernadette, Jeanne et Amélie, malgré nos rencontres plus rares, merci pour les beaux moments en famille avec vous, il y en aura d'autres.

À la famille Guichard/Fontaine, merci de m'avoir si bien accueillie dans votre famille et ce dès l'âge de 17 ans.

Merci à Chantal, pour votre gentillesse au quotidien, vos remarques et relectures pour ce travail et celui de mon mémoire.

À Lawrence, jamais je n'aurais pu imaginer, dans mes rêves les plus fous, qu'on serait toujours ensemble 13 années après. Tu es la plus belle chose qui me soit arrivée. Ne doute jamais de tous ce que tu m'apportes au quotidien, la vie est belle à tes côtés.

Je te suivrais n'importe où, car tant qu'on est ensemble, je sais que tout ira bien. En route pour les prochaines années. A nos futurs projets. Je t'aime infiniment.

Au groupe des « plus gentilles », Ana, Emmanuelle, Joséphine, Mathilda, Marie, Mélanie, Vickie, Virginie, Pauline, je mesure ma chance d'avoir des amies comme vous, depuis toutes ces années. Aujourd'hui on est au 4 coins de la France, mais toujours présentes les unes pour les autres. J'espère qu'on gardera toujours cette proximité et qu'on continuera à s'organiser des week-ends retrouvailles, car les moments passés avec vous me sont essentiels.

À Marion, Alexandre, Emma et Joséphine, merci de rendre notre vie ruthénoise tellement plus douce. A Marion, merci d'être l'amie que tu es, ta générosité est sans égale, tu rayannes et embellis nos vies. A Alexandre, merci de partager ta folie avec nous et tes meilleurs conseils pour sauver des vies tous les jours au cabinet. A Emma et Joséphine, merci de nous accepter, avec vos âmes d'enfant, dans vos vies (même si c'est pas encore gagné pour Sissou).

À Camille, Lorraine, Mado et Manon, je suis ravie que nos chemins se soient croisés pendant cet internat en Aveyron, votre présence dans ma vie est un vrai rayon de soleil. Merci Lolo, pour ta présence rassurante pendant ces mois pré-thèse et pour ta relecture. Tu es quelqu'un d'incroyable et un fabuleux médecin, il est temps que tu y crois toi aussi.

À Quentin et Bertrand, vous êtes ma base, merci pour votre soutien depuis tant d'année, je n'en serais pas là aujourd'hui sans vous. Merci pour les souvenirs par centaines, les parties de belote sans triche, les compétitions partout en France, qu'est ce qu'on a pu rire ! Nos vies se croisent moins dernièrement, mais vous aurez toujours une place spéciale dans mon coeur.

Au copains du Club Badminton Rodez, je ne peux tous vous citer, je risquerais d'en oublier. Cette reprise du badminton après toutes ces années n'aurait pas été la même sans vous. Tous les moments passés sur et hors des terrains sont de vrais moments d'évasion essentiels à mon équilibre.

À Cyrine, merci d'avoir égayée chacune de mes journées de P1, tu as largement contribué à ma réussite. Je te souhaite beaucoup de bonheur.

À tous les internes rencontrés pendant l'internat notamment **Guillaume** et **Emilie**, merci pour ces bons moments.

À l'ensemble de mes maîtres de stage ambulatoires, Jean-Marie Vigroux, Virginie Barthes, Philippe Nekrouf, Sylvie Hebrard, Dominique Gargaros, Hélène Plique, Véronique Garin, pour votre accompagnement bienveillant. Chacun à votre façon, vous avez contribué à ma construction professionnelle.

À François Ducamp, merci de m'avoir montrée les multiples facettes possibles du métier de médecin généraliste, de même que le rôle de médecin pompier. Cela m'a confortée dans mon choix de médecine générale. Les consultations à rallonges, tardives et les fous rires, nombreux, resteront gravés. Merci pour ton accueil, ton soutien, ta gentillesse et tous les conseils professionnels et personnels que tu as pu me donner pendant et après le stage.

À Christine Gaulier, merci d'avoir partagé avec moi ton expérience en pédiatrie et gynécologie et d'avoir adapté l'emploi du temps pour que je puisse continuer de progresser dans ces domaines. Ton dynamisme, ta détermination et ton enthousiasme dans ce que tu entreprends sont un réel exemple pour moi.

À tous les médecins que j'ai rencontrés durant mon parcours ainsi qu'aux **équipes soignantes du CH de Rodez et du CHU de Toulouse**, merci pour l'aide, les connaissances et la confiance apportées tout au long de ces années.

À mes collègues médecins et puéricultrices de PMI, merci de m'avoir accompagnée dès ma sortie d'internat, et aujourd'hui encore, dans mon exercice de la médecine en solo. J'apprends tous les jours à vos côtés. C'est un plaisir de travailler en équipe avec vous.

À Cathy, merci d'avoir partagée avec moi en 2019 ton expérience et ton enthousiasme pour le développement psychomoteur de l'enfant, j'ai découvert un champ de la médecine générale jusque-là inconnu, qui m'a très vite passionné. La façon dont j'exerce aujourd'hui, je l'ai construite en grande partie grâce à toi.

Au Dr Denis Capoulade, vice-président du Conseil National de l'Ordre des Médecins de l'Aveyron, merci de m'avoir accompagnée dans les démarches pour effectuer des remplacements en PMI, en toute légalité. Vous pouvez être rassuré, je soutiens (enfin !) ma thèse.

Serment d'Hippocrate :

«Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque. »

« Guérir parfois, soulager souvent, écouter toujours. »

Louis Pasteur

Table des matières

LISTES DES ABREVIATIONS	4
INTRODUCTION	5
I. LE SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL	5
1. Définitions.....	5
2. Epidémiologie.....	6
3. Signes cliniques évocateurs du SAHOS.....	6
4. Facteurs de risque du SAHOS.....	7
5. Les principales complications du SAHOS.....	8
6. Dépistage du SAHOS	9
a. Questionnaire de somnolence d'Epworth.....	9
b. Questionnaire de Berlin.....	9
c. Questionnaire STOP BANG.....	9
7. Poser le diagnostic de SAHOS.....	11
8. Prise en charge et traitement du SAHOS.....	11
II. LA MEDECINE D'APTITUDE DES SAPEURS-POMPIERS.....	11
1. SDIS de l'Aveyron.....	13
2. La visite médicale d'aptitude des sapeurs-pompiers.....	13
3. Détermination du niveau d'aptitude du sapeur-pompier :.....	14
4. Evaluation de la fonction respiratoire.....	15
III. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	16
MATERIELS ET METHODE	17
I. TYPE D'ETUDE.....	17
II. POPULATION.....	17
1. Critères d'inclusion.....	17
2. Critères de non inclusion.....	17
3. Critère d'exclusion.....	17
4. Critère de jugement principal.....	17
III. ELABORATION DU QUESTIONNAIRE.....	18
IV. DEROULEMENT DE L'ETUDE.....	19
1. Déroulement.....	19
2. Recueil des données.....	19

3. Analyse des données.....	19
V. ETHIQUE.....	20
RESULTATS.....	21
I. ECHANTILLON.....	21
1. Participation à l'étude.....	21
2. Caractéristiques de la population.....	22
II. SCORE STOP BANG.....	23
1. Facteurs de risque et signes cliniques évocateurs selon les populations.	23
2. Répartition de la valeur du score selon les populations.....	24
3. Répartition des items du score selon les populations.....	26
III. APRES LA CONSULTATION SPECIALISEE.....	27
1. Valeur du score STOP BANG.....	28
2. La VVP du score STOP BANG.....	28
3. Sévérité du SAHOS.....	29
4. Corrélation entre le score STOP BANG et la sévérité du SAHOS.....	30
5. Traitement prescrit.....	30
DISCUSSION.....	31
I. Analyse descriptive des principaux résultats.....	31
1. Objectif principal.....	31
2. Objectifs secondaires.....	31
II. Forces et limites de l'étude.....	32
1. Forces de l'étude.....	32
2. Limites de l'étude.....	33
III. Perspectives.....	34
1. Diagnostic du SAHOS et impact sur l'aptitude du SP.....	34
2. Enjeux du dépistage et protocole.....	35
CONCLUSION.....	36
BIBLIOGRAPHIE.....	37
ANNEXES.....	40
<i>Annexe 1 : Questionnaire de somnolence d'Epworth.....</i>	<i>40</i>
<i>Annexe 2 : Questionnaire de Berlin.....</i>	<i>41</i>
<i>Annexe 3 : Questionnaire rempli par les MSP et ISP.....</i>	<i>42</i>
<i>Annexe 4 : Notice d'information.....</i>	<i>44</i>
<i>Annexe 5 : Affiche de prévention créée.....</i>	<i>46</i>
<i>Annexe 6 : Récépissé de déclaration CNIL.....</i>	<i>47</i>

<i>Annexe 7 : Déclaration à l'ANSM.....</i>	<i>49</i>
<i>Annexe 8 : Répartition des items du score et FDR selon la sévérité du SAHOS.....</i>	<i>50</i>

Table des figures

<i>Figure 1: Probabilité du niveau de sévérité du SAHOS selon le résultat du score STOP BANG.....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 2: Schéma du déroulement de l'étude.....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 3: Diagramme de flux de l'étude.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 4: Répartition de la valeur du score dans la population totale étudiée (n=147).....</i>	<i>24</i>
<i>Figure 5: Répartition de la valeur du score dans la population STOP BANG+ (n=44).....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 6: Répartition de la valeur du score dans la population STOP BANG - (n=103).....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 7: Répartition des items du score STOP BANG selon les populations.....</i>	<i>27</i>
<i>Figure 8: Répartition du score STOP BANG parmi les SP qui ont réalisé la consultation spécialisée.....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 9: Répartition des taux IAH (en pourcentage) après consultation et dépistage chez le spécialiste.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 10: Corrélation entre le score STOP BANG et la sévérité du SAHOS.....</i>	<i>30</i>

Table des tableaux

<i>Tableau 1: Signes cliniques évocateurs du SAHOS.....</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 2: Effectifs en 2021 du SDIS et SSSM de l'Aveyron.....</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 3: Cotation des sigles S.I.G.Y.C.O.P permettant la détermination du profil médical individuel.....</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 4: Article 7.9. Arrêté du 29 mars 2021 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale.....</i>	<i>16</i>
<i>Tableau 5: Caractéristiques de la population étudiée.....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 6: Répartition des FDR et signes cliniques évocateurs selon les populations.....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 7: Répartition des items du score STOP BANG selon les populations.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 8: Répartition des items du score STOP BANG selon la sévérité du SAHOS.....</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 9: Répartition des FDR selon la sévérité du SAHOS.....</i>	<i>50</i>

LISTES DES ABREVIATIONS :

SAHOS : Syndrome d'Apnées-Hypoapnées Obstructives du Sommeil

VAS : Voies Aériennes Supérieures

IAH : Indice d'Apnée Hypopnée

ERAN : Événements Respiratoires Anormaux Nocturnes

FDR : Facteurs de Risque

RHD : Règles Hygiéno-Diététiques

PPC : Pression Positive Continue

OAM : Orthèse d'Avancée Mandibulaire

SP : Sapeurs-Pompiers

SPV : Sapeurs-Pompiers Volontaires

SPP : Sapeurs-Pompiers Professionnels

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SSSM : Service de Santé et de Secours Médical

VPP: Valeur Prédictive Positive

HAS : Haute Autorité de Santé

CPP : Comité de Protection des Personnes

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

INTRODUCTION

Nous allons, au cours de cette étude, rechercher l'efficacité du score STOP-BANG pour le dépistage du Syndrome d'Apnées-Hypoapnées Obstructives du Sommeil (SAHOS) lors des visites médicales de maintien en activité des sapeurs-pompiers du SDIS de l'Aveyron. L'idée vient du fait qu'aucun dépistage systématique du SAHOS n'était réalisé lors de ces visites. Or ce dernier est un enjeu majeur de santé publique étant donné que c'est une pathologie chronique et un facteur de risque cardiovasculaire important.

I. LE SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL

1. Définitions

Le SAHOS a été au départ défini, par l'American Academy of Sleep Medicine(1), puis repris dans les recommandations de la Société de Pneumologie Française (2), par la présence des critères **A** ou **B** et du critère **C** :

A. Somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs ;

B. Au moins deux des critères suivants, non expliqués par d'autres facteurs :

- Ronflement sévère quotidien ;
- Sensations d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil ;
- Éveils répétés pendant le sommeil ;
- Sommeil non réparateur ;
- Fatigue diurne ;
- Difficultés de concentration ;
- Nycturie (> une miction par nuit).

C. Critère polysomnographique ou polygraphique : Indice Apnée-Hypopnée (IAH) supérieur ou égal à 5.

La sévérité du SAHOS prend en compte plusieurs composants dont le principal est l'indice apnée et hypopnée (IAH) soit le nombre d'apnée et d'hypopnée par heure :

- Légère : entre 5 et 14 événements par heure,
- Modérée : entre 15 et 29 événements par heure,
- Sévère : nombre d'évènements supérieur à 30 par heure.

Mais également l'intensité des symptômes et la présence de comorbidités cardiovasculaires et respiratoires.

2. Epidémiologie

La prévalence du SAHOS, selon la Haute Autorité de Santé (HAS), toute sévérité confondue est estimée entre 4 et 8% chez les hommes et entre 2 à 6% chez les femmes (3). Actuellement, plus d'un million de patients sont traités par pression positive continue (PPC) en France (4). Donc la prévalence du SAHOS traité reste inférieure à celle attendue selon les données de la littérature (5).

3. Signes cliniques évocateurs du SAHOS

Les symptômes du SAHOS sont nombreux (tableau 1), mais relativement peu spécifiques. Cependant l'association de plusieurs symptômes doit faire rechercher un SAHOS, notamment l'association des trois symptômes suivants : somnolence diurne, ronflement et pauses respiratoires (6).

Tableau 1: Signes cliniques évocateurs du SAHOS

SYMPTOMES NOCTURNES	SYMPTOMES DIURNES
<ul style="list-style-type: none"> • Ronflements ; • Pauses respiratoires au cours du sommeil constatées par l'entourage ; • Sensations d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil ; • Agitation nocturne ou insomnie ; • Sueurs nocturnes ; • Nycturie (>une miction par nuit). 	<ul style="list-style-type: none"> • Somnolence diurne excessive ; • Asthénie ; • Troubles cognitifs (troubles mnésiques et de la concentration) ; • Troubles de la libido ; • Irritabilité, trouble de l'humeur, anxiété ; • Céphalées matinales.

4. Facteurs de risque du SAHOS

- L'obésité est un facteur de risque majeur de SAHOS, les études montrent qu'environ 60% des patients ayant un SAHOS présentent une surcharge pondérale ou une obésité. En effet, l'excès de tissu mou autour des parois pharyngées et la réduction des volumes pulmonaires liée à l'adiposité viscérale peuvent expliquer le collapsus plus important des Voies Aériennes Supérieures (VAS) (7,8). C'est pourquoi, parmi les marqueurs de l'obésité, le périmètre cervical apparaît comme un bon facteur prédictif de SAHOS (9).

- Le sexe, en effet la fréquence du SAHOS en population générale est plus élevée chez l'homme : 3,9% que chez la femme : 1,2% (10).

- L'âge, l'étude de *Young et al* a montré une augmentation progressive de la prévalence du SAHOS avec les années jusqu'à atteindre un plateau vers l'âge de 60 ans. Inversement, la prévalence de la sévérité du SAHOS serait décroissante avec l'avancée en âge (11).

- Une anomalie anatomique des VAS, responsable d'un rétrécissement oropharyngé, doit être recherchée par l'examen clinique ORL, car elle peut favoriser l'apparition d'un SAHOS (12).

- Le tabac, des études épidémiologiques ont montré que les fumeurs ont un risque plus important de développer un SAHOS que les non-fumeurs, mais également que le tabac est un facteur aggravant du SAHOS (12).
- La consommation d'alcool rapprochée du coucher favoriserait la survenue de troubles respiratoires nocturnes et notamment augmenterait la durée des apnées-hypopnées et favoriserait leur sévérité (12).
- La prise médicamenteuse de benzodiazépine favoriserait l'obstruction des VAS et donc de risque de SAHOS (13,14). La consommation d'hypnotiques de nouvelle génération n'aggraverait pas la sévérité du SAHOS (pas d'augmentation de l'IAH) (13,15).
- L'existence de comorbidités cardio-vasculaires favoriseraient la survenue de SAHOS.

5. Les principales complications du SAHOS

Il existe une majoration du risque cardiovasculaire avec notamment une augmentation du risque d'hypertension artérielle, du risque thrombotique, de coronaropathies ischémiques, d'insuffisance cardiaque, d'anévrisme aortique thoracique et des troubles du rythme cardiaque (principalement fibrillation auriculaire).

Il entraîne une augmentation de la fréquence des accidents vasculaires cérébraux (AVC) ischémiques et transitoires (AIT). Mais aussi une possible altération de la mémoire, des fonctions exécutives et procédurales, une majoration des troubles de l'humeur, irritabilité, dépression.

Ensuite, il existe une majoration de l'incidence de comorbidités métaboliques telles que l'insulinorésistance, l'intolérance glucidique, le diabète de type 2, les dyslipidémies et une majoration de la maladie du foie gras non alcoolique.

Enfin, il existe une augmentation de la morbi-mortalité périopératoire, des accidents de la route, des accidents professionnels et absentéisme (4).

6. Dépistage du SAHOS

Pour le dépistage des patients à risque de SAHOS, on peut donc s'appuyer sur certains critères relevés lors de l'interrogatoire et de l'examen clinique. Il existe également des outils nous permettant d'affiner notre dépistage. Parmi ceux les plus souvent utilisés, il y a le questionnaire de somnolence d'Epworth, le questionnaire de Berlin et le questionnaire STOP BANG.

a. Questionnaire de somnolence d'Epworth

C'est un auto-questionnaire qui quantifie le risque de somnolence dans 8 situations de la vie quotidienne de façon subjective. Chaque réponse est cotée de 0 (aucun risque) à 3 (risque important). Le score est compris entre 0 et 24. Un score supérieur ou égal à 11 est considéré comme pathologique (4,16). Ce questionnaire est donné en annexe 1.

b. Questionnaire de Berlin

Il s'agit d'un score composé de 10 items, classés en 3 catégories :

- Ronflement et apnée du sommeil ;
- Somnolence et fatigue ;
- HTA et IMC.

Chaque catégorie devient positive si son score est ≥ 2 , la positivité d'au moins deux des trois catégories dépiste une forte probabilité de SAHOS (17,18). Ce questionnaire est donné en annexe 2.

c. Questionnaire STOP BANG

Le questionnaire STOP BANG est défini par 8 items :

- Ronflement sonore (**S**noring) ;
- Fatigue diurne excessive (**T**iredness) ;
- Apnées observées par l'entourage (**O**bserved apnea) ;

- Présence d'une hypertension artérielle traitée ou non (**B**lood **P**ressure) ;
- IMC supérieur à 35 kg/m² (**B**ody **M**ass **I**ndex) ;
- Age supérieur à 50 ans (**A**ge) ;
- Périmètre cervical supérieur à 43 cm pour un homme et supérieur à 41 cm pour une femme (**N**eck) ;
- Sexe masculin (**G**ender).

La positivité de ce questionnaire est établie lorsqu'au moins 3 de ces 8 items sont observés chez le patient.

Initialement, ce questionnaire a été élaboré en 2008 afin d'évaluer le risque de SAHOS en consultation de pré-anesthésie afin de repérer les patients à risque de complication respiratoire post-opératoire (19). Le score est validé dans la population générale depuis 2011 (20).

De plus, le score STOP BANG semble prédire la sévérité du SAHOS pour un IAHz30, plus le score augmente plus le risque d'avoir un SAHOS sévère apparaît important (21).

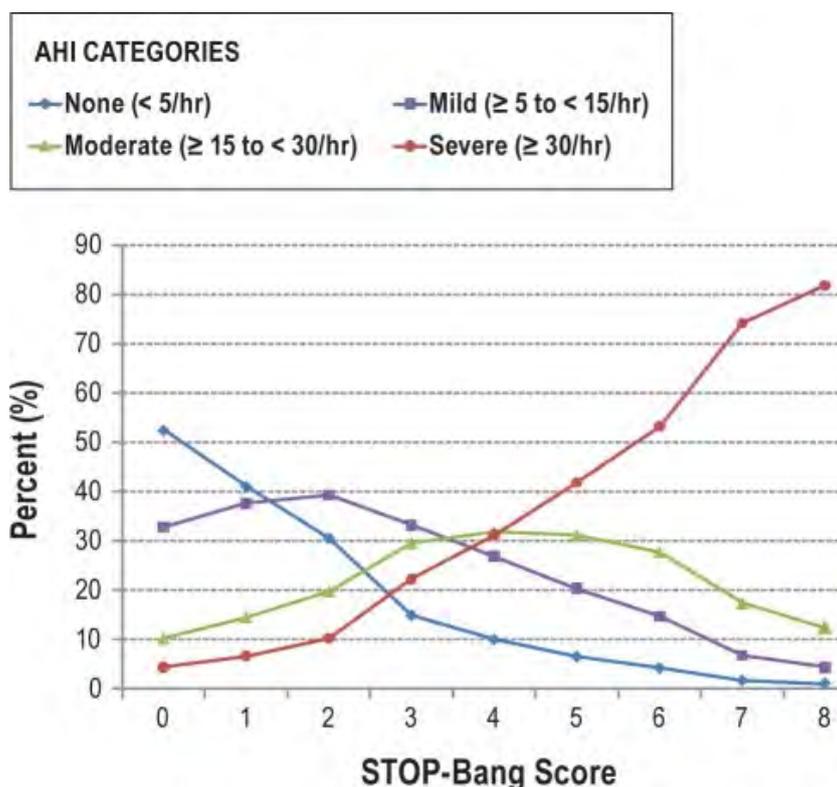


Figure 1: Probabilité du niveau de sévérité du SAHOS selon le résultat du score STOP BANG.

Dans les études publiées, il apparaît que le questionnaire STOP BANG présente la meilleure sensibilité pour dépister les sujets atteints de SAHOS modéré à sévère et une meilleure valeur prédictive positive pour dépister le SAHOS faible à modéré (19,20,22).

Le questionnaire STOP BANG, peu connu en France, semble être un bon outil de dépistage, facile à utiliser, rapide avec des résultats reproductibles. C'est celui que nous utiliserons dans notre étude.

7. Poser le diagnostic de SAHOS

Un enregistrement respiratoire nocturne est nécessaire pour confirmer le diagnostic et guider la prise en charge thérapeutique. Il permettra de définir l'IAH et préciser le caractère obstructif des événements. Les deux principaux examens disponibles sont la polygraphie ventilatoire et la polysomnographie, ils peuvent être réalisés en ambulatoire ou en hospitalisation (4,16).

8. Prise en charge et traitement du SAHOS

Selon la HAS, la recommandation est de traiter les patients atteints de forme modérée à sévère. Cependant quel que soit la sévérité du syndrome, des règles hygiéno-diététiques sont à mettre en œuvre pour chaque patient. Seuls deux traitements ont une indication et une prise en charge codifiées : la Pression Positive Continue (PPC) et l'Orthèse d'Avancée Mandibulaire (OAM) (23).

II. LA MEDECINE D'APTITUDE DES SAPEURS-POMPIERS

Les missions de secours d'urgence en France sont en grande parties assurées par les Sapeurs-Pompiers (SP). On compte environ 253.000 sapeurs-pompiers. Parmi les SP : 79% sont volontaires (SPV) et allient vie professionnelle, familiale et activités de secours des SP, 16% sont professionnels (SPP) fonctionnaires des collectivités territoriales, et 5% militaires (24,25).

Ils sont regroupés au sein d'établissements publics départementaux appelés Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS) et au sein d'unités militaires (Brigade de sapeurs-pompiers de Paris et Bataillon des marins-pompiers de Marseille).

Les SP remplissent plusieurs missions telles que le secours d'urgence aux personnes, les incendies, les risques industriels et pollution, les feux de forêt, la protection de la faune, les plans d'urgence (26).

Tous les SDIS ont un Service de Santé et de Secours Médical (SSSM) qui regroupe des infirmiers, médecins, psychologues, pharmaciens, vétérinaires engagés en tant que SPV ou SPP. La principale mission des médecins SP, dans le cadre de la médecine professionnelle et préventive, est d'évaluer l'aptitude médicale des SPP et SPV à leurs fonctions, encadrée par un texte réglementaire : *l'arrêté du 6 mai 2000 modifié par l'arrêté du 17 janvier 2013 (27,28)*, que nous détaillerons en suivant. Les médecins SP habilités à délivrer l'aptitude médicale sont inscrits sur une liste départementale.

1. SDIS de l'Aveyron

En Aveyron, il existe 40 SDIS dans lesquels les 1600 sapeurs-pompiers sont répartis (tableau 2) (29).

SDIS	SSSM
1600 sapeurs-pompiers : 130 sapeurs-pompiers professionnels et 1470 sapeurs-pompiers volontaires. 25 % de femmes.	65 médecins (dont 1 SPP)
65 jeunes sapeurs-pompiers	108 infirmiers (dont 2 SPP)
3 engagés du service civique	5 pharmaciens (dont 1 SPP)
35 personnels administratifs et techniques	1 psychologue
122 membres de l'équipe de soutien départementale	5 vétérinaires

Tableau 2: Effectifs en 2021 du SDIS et SSSM de l'Aveyron.

2. La visite médicale d'aptitude des sapeurs-pompiers

Il existe différentes visites médicales (27,28):

- La visite de recrutement sert à rechercher si une condition physique ou psychique est incompatible avec les missions des SP.
- La visite de titularisation réalisée après 1 an d'emploi pour les SPP et au terme de la période probatoire des SPV permet de préciser l'aptitude de certains SP parue incertaine, de vérifier leur état psychologique ainsi que de vérifier si le cumul des activités n'est pas trop prenant chez les SPV.
- La visite de maintien en activité est réalisée tous les 2 ans chez les SP jusqu'à 39 ans et annuellement à partir de 40 ans. Elle a pour but de déterminer si le SP est toujours en capacité de réaliser ses missions. Aucun renouvellement ne sera fait après 65 ans.

La visite de maintien en activité aux fonctions des SP se déroule en deux temps : un premier temps avec un(e) infirmier(ère) SP et un deuxième temps

avec un médecin SP. C'est au cours de cette visite que nous allons proposer aux SP de participer à notre étude.

A la fin de la visite de maintien en activité le médecin rédige un certificat d'aptitude qui regroupe :

- L'aptitude réglementaire aux fonctions et aux missions de sapeur-pompier ;
- La non-contre-indication à la pratique de l'activité physique et des compétitions sportives statutaires ;
- L'aptitude à la conduite des véhicules du service ;
- La délivrance du certificat médical peut servir de validation médicale exigée pour l'obtention ou le renouvellement des permis de conduire poids lourds et apparentés dans le respect de la réglementation en vigueur.

3. Détermination du niveau d'aptitude du sapeur-pompier :

A la suite de la consultation médicale un profil médical est réalisé en utilisant une classification en sept sigles issue de la médecine d'aptitude du Service de Santé des Armées : **S.I.G.Y.C.O.P.** Ce profil détermine l'aptitude du SP.

Les sept sigles sont :

- **S** : ceinture scapulaire et membres supérieurs ;
- **I** : ceinture pelvienne et membres inférieurs ;
- **G** : état général ;
- **Y** : yeux et vision (exclusion du sens chromatique, vision des couleurs) ;
- **C** : sens chromatique (non utilisé chez les SP) ;
- **O** : oreilles et audition ;
- **P** : psychisme.

A chaque sigle correspond un coefficient allant de l'absence d'anomalie qui traduit l'aptitude sans restriction jusqu'à l'affection grave ou l'impotence fonctionnelle majeure entraînant l'inaptitude totale. Plus le coefficient est élevé plus l'état de santé est altéré.

La cotation des coefficients est réalisée selon un document de référence rédigée par la direction centrale du Service de Santé des Armées n° 2100/DEF/DCSSA/AST/AME (27,28).

Tableau 3: Cotation des sigles S.I.G.Y.C.O.P permettant la détermination du profil médical individuel.

	S	I	G	Y	C	O	P
Profil A	2	2	2	2	0	2	2
Profil B	2	2	2	3	0	3	2
Profil C	3	3	3	3	0	4	2
Profil D	3	3	3	4	0	4	2
Profil E	4	4	4	4	0	5	2

Le coefficient le plus élevé affecté à un sigle conditionne la détermination du profil.

Des profils médicaux seuils sont définis pour le maintien en activité des sapeurs-pompiers :

- un profil B est exigé pour les SPP et SPV toutes missions < 40 ans ;
- un profil C est exigé pour les SPP et SPV toutes missions entre 40 et 49 ans ;
- un profil D est exigé pour les SPP et SPV toutes missions après 49 ans et pour les SPV hors incendie et les SPV ou SPP appartenant au SSSM ;
- un profil E entraîne une inaptitude opérationnelle.

La détermination du profil médical, à la fin de la visite médicale, permet de statuer sur le niveau d'aptitude du sapeur-pompier. L'aptitude peut être totale ou partielle, temporaire ou définitive (30).

4. Evaluation de la fonction respiratoire

L'évaluation de la fonction respiratoire et notamment du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil est compris dans le sigle **G** (état général). La cotation en cas de présence de SAHOS chez le sapeur-pompier est encadrée par l'article 7.9 de l'arrêté du 29 mars 2021 du Ministère des Armées (31) présenté dans le tableau 4. En cas de présence de SAHOS, à la visite de recrutement, la cotation est statuée G5 ou G6, entraînant un profil E et donc une impossibilité de recrutement. Au cours de la carrière, la cotation est plus nuancée entre G2 et G6 et dépend du contrôle et des traitements éventuels du syndrome.

7.9. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil (voir index 278 et 336) (index 123)

À l'engagement initial dans les armées:		
- traité ou non par PPC ou autre technique.	G	6
En cours de carrière ou de contrat:		
1. insuffisamment contrôlé.	G	3 à 6
2. traité par pression positive continue ou orthèse mandibulaire ou chirurgie avec bonne compliance et efficacité constatée sur enregistrement polygraphique annuel, selon co-morbidité associée.	G	2 à 3
<i>Nota.</i> – Apprécier le risque de rupture de traitement par panne électrique. Aptitude à servir en mission opérationnelle et à la mer à discuter avec un médecin spécialiste.		

Tableau 4: Article 7.9. Arrêté du 29 mars 2021 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale.

III. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le but de cette étude est de dépister le SAHOS chez les SP du département de l'Aveyron afin de permettre de le prendre en charge de manière précoce et d'éviter les complications.

L'objectif principal de ce travail est de déterminer l'efficacité du score STOP-BANG pour le dépistage du SAHOS chez les sapeurs pompiers volontaires et professionnels du SDIS de l'Aveyron, lors de la visite médicale de maintien en activité.

Les objectif(s) secondaire(s) sont :

- Rechercher quels sont les facteurs de risque ou signes cliniques évocateurs du SAHOS associés à une positivité du score, dans cette population ;
- Rechercher un lien entre le résultat du score et la sévérité du SAHOS.

MATERIELS ET METHODE

I. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude quantitative, observationnelle, descriptive, transversale de prévalence sur l'ensemble des sapeurs-pompiers de l'Aveyron professionnels et volontaires qui ont effectué leur visite de maintien en activité entre avril et décembre 2021.

II. POPULATION

1. Critères d'inclusion

Les sapeurs-Pompiers majeurs, volontaires ou professionnels faisant partis du SDIS de l'Aveyron et vus en visite de maintien en activité entre avril et décembre 2021 ;

2. Critères de non inclusion

Les sapeurs-pompiers mineurs et les SP vus en visite de recrutement, titularisation, reprise après arrêt de travail ou visite de suivi.

3. Critère d'exclusion

Les SP ayant déjà été dépistés ou souffrant de SAHOS.

4. Critère de jugement principal

Il consiste en la confirmation du diagnostic de SAHOS suite à la consultation subséquente du spécialiste et réception de son courrier (cf figure 2).

III. ELABORATION DU QUESTIONNAIRE

Une revue narrative de la littérature a été effectuée afin d'élaborer le questionnaire ainsi que pour le travail de recherche réalisé avec les principaux mots clés suivant : «dépistage du syndrome d'apnée-hypopnée du sommeil », « sapeurs-pompiers », « score STOP BANG », « médecine d'aptitude »... tous traduits en anglais, si besoin, selon la base de donnée utilisée.

Les bases de données utilisées étaient : Sudoc, Pubmed, Google Scholar® , CISMeF, Cairn.info, EM Premium.

Le questionnaire élaboré, visible en annexe 3, comprend deux parties :

- La première partie interroge les SP sur leurs caractéristiques épidémiologiques : sexe, âge et leur statut de sapeur-pompier volontaire ou professionnel. Elle recherche également si un SAHOS est connu ou a déjà été dépisté antérieurement ainsi que certains facteurs de risque ou signes évocateurs de SAHOS : tabagisme actif, alcoolodépendance, diabète de type 2, dyslipidémie connue, consommation d'hypnotique ou de benzodiazépine, nycturie > 1.
- La deuxième partie correspond à la réalisation du score STOP-BANG lui même. Il a été choisi afin de réaliser le dépistage car il est un outil simple d'utilisation, rapide à réaliser et avec une VPP et sensibilité élevées.

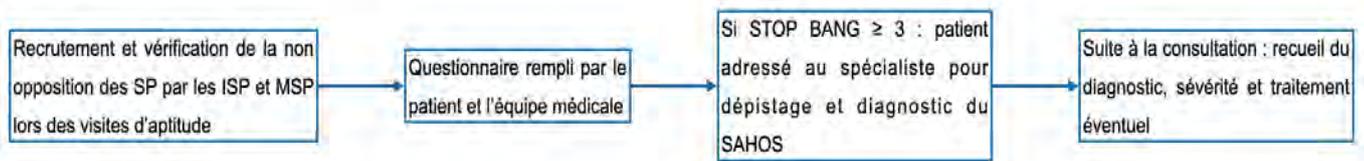
De plus lors de la recherche bibliographique, nous avons pu identifier qu'une thèse sur l'intérêt du score STOP BANG a été réalisée par Floriane Donnadiou en 2016 dans le SDIS du Nord (32). Au fil de notre étude, nous comparerons nos résultats à ceux donnés dans cette thèse.

IV. DEROULEMENT DE L'ETUDE

1. Déroulement

Le questionnaire a été réalisé du 1^{er} avril au 31 décembre 2021 lors des visites médicales de maintien en activité. Le schéma du déroulement de l'étude est représenté par la figure 2.

Figure 2: Schéma du déroulement de l'étude



2. Recueil des données

Les réponses aux questionnaires ont été recueillies et anonymisées sur un fichier codé puis intégrées dans un tableur Numbers® pour l'analyse statistique. Les derniers résultats ont été recueillis 1 an après le début de l'étude soit en avril 2022.

3. Analyse des données

Concernant les variables qualitatives : les mesures des effectifs ont été exprimées en valeur absolue (n =nombre de sujets) et en pourcentage (%). Pour les variables quantitatives : les mesures ont été exprimées en moyenne, écart-type, médiane et intervalle interquartile Q1-Q3.

Les analyses statistiques comparatives des variables qualitatives ont été réalisées au travers d'un test de χ^2 et/ou un test exact de Fisher si l'effectif théorique était inférieur à 5. Le risque alpha retenu pour ces test était de 5 %. La différence entre les variables était statistiquement significative si « p » était inférieur à 0,05.

V. ETHIQUE

Une notice d'information avec un formulaire de non opposition a été remise à chaque sapeur-pompier souhaitant participer à l'étude (Annexe 4). Une affiche de prévention listant les signes d'alarme et les conséquences les plus fréquents du SAHOS a été pensée et créée afin de sensibiliser les SP au dépistage (Annexe 5).

L'étude faisant partie des recherches impliquant la personne humaine de catégorie 3 (RIPH3), un avis a été demandé au Comité de Protection des Personnes (CPP) en parallèle du début de l'étude. Malheureusement ces démarches n'ont pu aboutir au vu des délais.

Une déclaration de conformité MR003 a été faite auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), dans le cadre des études observationnelles réalisées sur la personne humaine avec collecte de données médicales (Annexe 6). L'étude a été enregistrée auprès de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) sous le numéro d'identification 2021-A02070-41 (Annexe 7).

RESULTATS

I. ECHANTILLON

1. Participation à l'étude

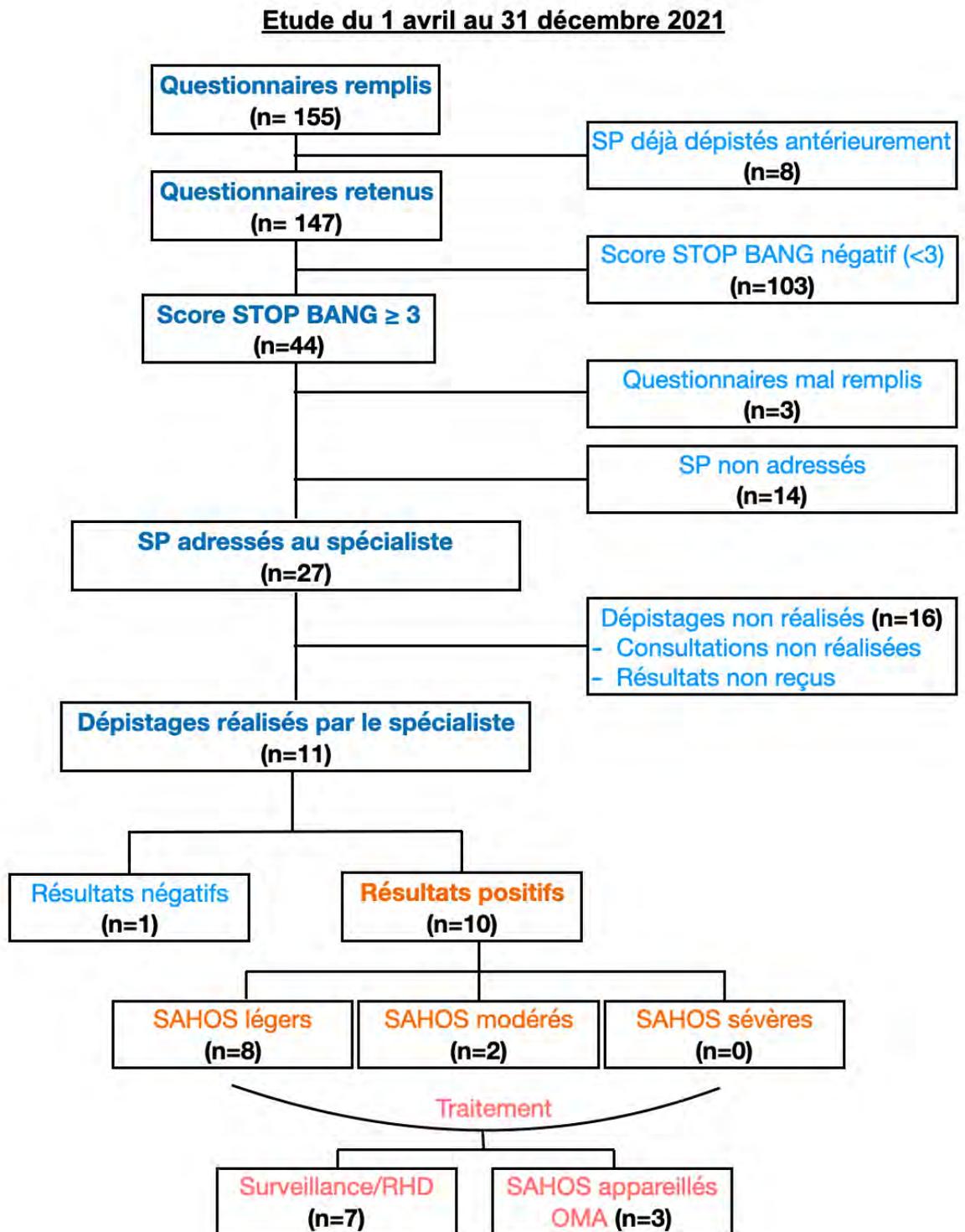


Figure 3: Diagramme de flux de l'étude

2. Caractéristiques de la population

Les caractéristiques de la population totale : genre, âge, statut, périmètre cervical et IMC selon le résultat du score STOP BANG, sont détaillées dans le tableau ci dessous (*tableau 5*).

La catégorie « STOP BANG - » correspond aux SP ayant un résultat au score < 3. La catégorie « STOP BANG + » représente les SP ayant un score ≥ 3.

	Population totale (n=147)	STOP BANG - (n=103)	STOP BANG + (n= 44)	Significativité (p)
Genre (n=147)				
Femme	27 (18%)	25 (24%)	2 (4.5%)	
Homme	120 (82%)	78 (76%)	42 (95%)	
Age (n=128)				<0.001
Moyenne (écart-type)	43.5 (±11.0)	40.8 (±11.1)	49.5 (±7.98)	
Médiane (Q25-Q75)	45.0 [36.0-52.0]	41.0 [33.8-49.0]	51.5 [44.8-54.0]	
Statut (n=147)				
SPP	6 (4.1%)	5 (4.9%)	1 (2.3%)	
SPV	141 (96%)	98 (95%)	43 (98%)	
Périmètre cervical (cm)* (n=8)		(n=2)	(n=6)	0.4
Moyenne (écart-type)	46.2 (±3.52)	44.2 (±1.06)	46.9 (±3.87)	
Médiane (Q25-Q75)	45.0 [44.2-46.6]	44.2 [43.9-44.6]	45.5 [44.6-47.9]	
IMC>35 (kg/m²) (n=3)		(n=0)	(n=3)	/
Moyenne (écart-type)	37.56 (±1.86)	/	37,56 (±1.86)	
Médiane (Q25-Q75)	38.5 [36.7-38.5]	/	38.5 [36.7-38.5]	

Tableau 5: Caractéristiques de la population étudiée

*Périmètre cervical > 43cm chez les hommes et > 41cm chez les femmes

Nous constatons que la population totale étudiée a un âge moyen de 44 ans, est constituée d'une majorité de sapeurs-pompiers volontaires et regroupe environ 4 fois plus d'hommes que de femmes.

Huit SP avaient un périmètre cervical >41 cm ou >43 cm selon leur sexe, leur PC moyen est de 46,2 cm. Trois SP avaient un IMC>35, leur IMC moyen est de 37,6kg/m².

Les SP ayant un score STOP BANG positif sont statistiquement plus âgés que les SP ayant un STOP BANG négatif. Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les 2 populations en ce qui concerne l'IMC et le périmètre cervical.

II. SCORE STOP BANG

Parmi tous les sapeurs-pompiers interrogés, 44 SP ont un score STOP BANG positif soit environ 30 % de la population totale étudiée (n=147).

1. Facteurs de risque et signes cliniques évocateurs selon les populations

Le tableau suivant présente les FDR et signes cliniques évocateurs du SAHOS dans la population totale de l'échantillon, avec le détail selon le résultat du score STOP BANG.

Le FDR le plus fréquent dans la population totale est le tabagisme actif (14%). Une nycturie supérieur à 1 est présente pour 10 % dans cette population (tableau 6).

	Population totale (n=147)	STOP BANG - (n=103)	STOP BANG + (n= 44)	Significativité (p)
Tabagisme actif	20 (14%)	15 (15%)	5 (11%)	0.6
Diabète de type 2	2 (1.4%)	0 (0%)	2 (4.5%)	0.088
Alcool-dépendance	3 (2%)	1 (0.97%)	2 (4.5%)	0.21
Consommation de benzodiazépine ou d'hypnotique	2 (1.4%)	1 (0.97%)	1 (2.3%)	0.51
Nycturie > 1	15 (10%)	10 (9.7%)	5 (11%)	0.77
Dyslipidémie	8 (5.4%)	1 (0.97%)	7 (16%)	<0.001

Tableau 6: Répartition des FDR et signes cliniques évocateurs selon les populations

La dyslipidémie est le seul facteur à être significativement plus fréquent dans la population ayant un score STOP BANG positif ($p < 0,001$). Pour les catégories suivantes : tabagisme actif, alcool dépendance, diabète de type 2, consommation de médicaments et nycturie > 1, aucune différence significative n'a été retrouvée selon le résultat du score STOP BANG ($p > 0,05$).

2. Répartition de la valeur du score selon les populations

Les figures 4, 5 et 6 représentent la répartition de la valeur du score STOP BANG dans la population totale, puis chez les SP ayant un score positif ou négatif.

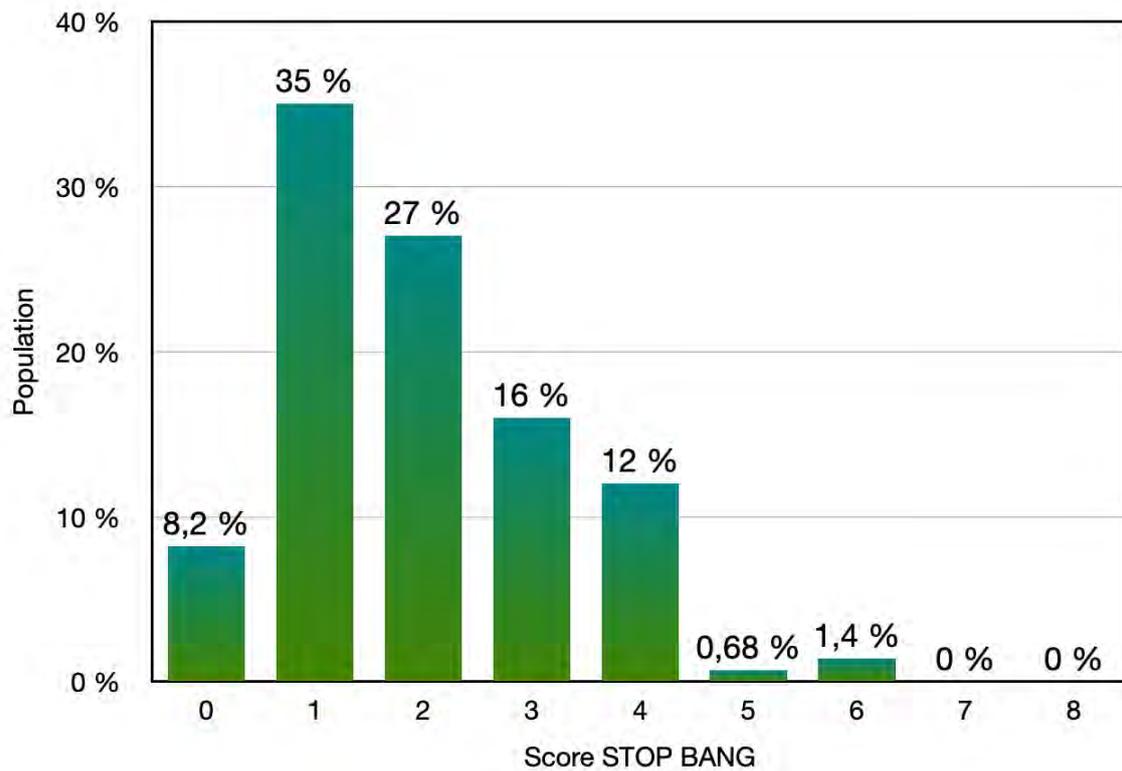


Figure 4: Répartition de la valeur du score dans la population totale étudiée (n=147)

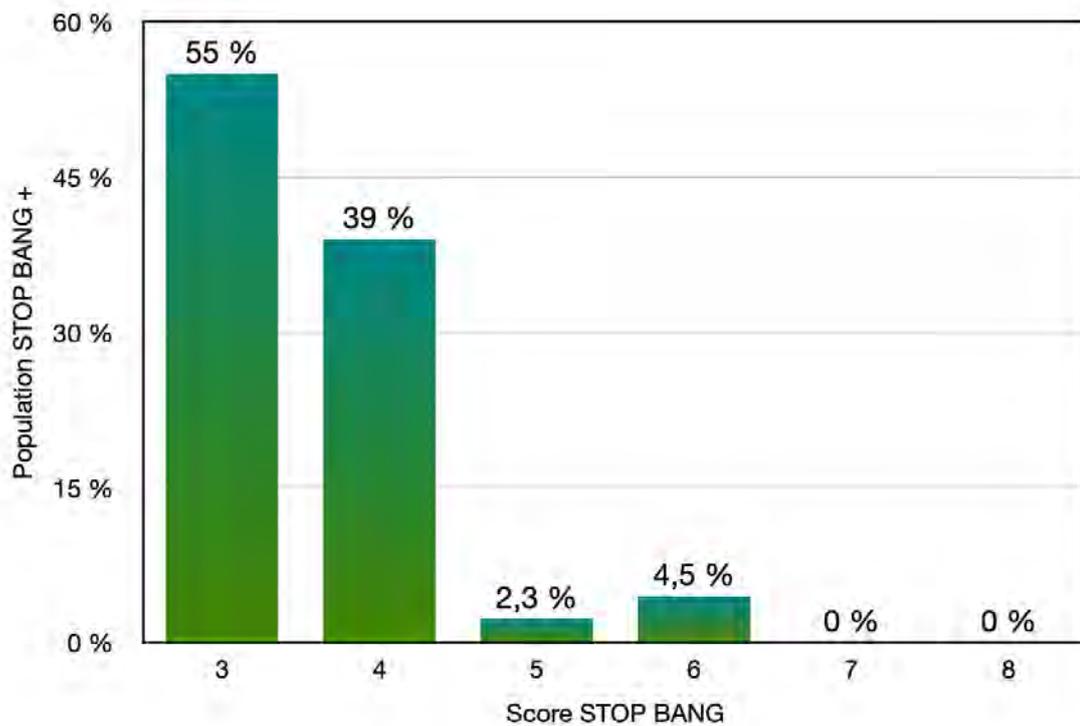


Figure 5: Répartition de la valeur du score dans la population STOP BANG+ (n=44)

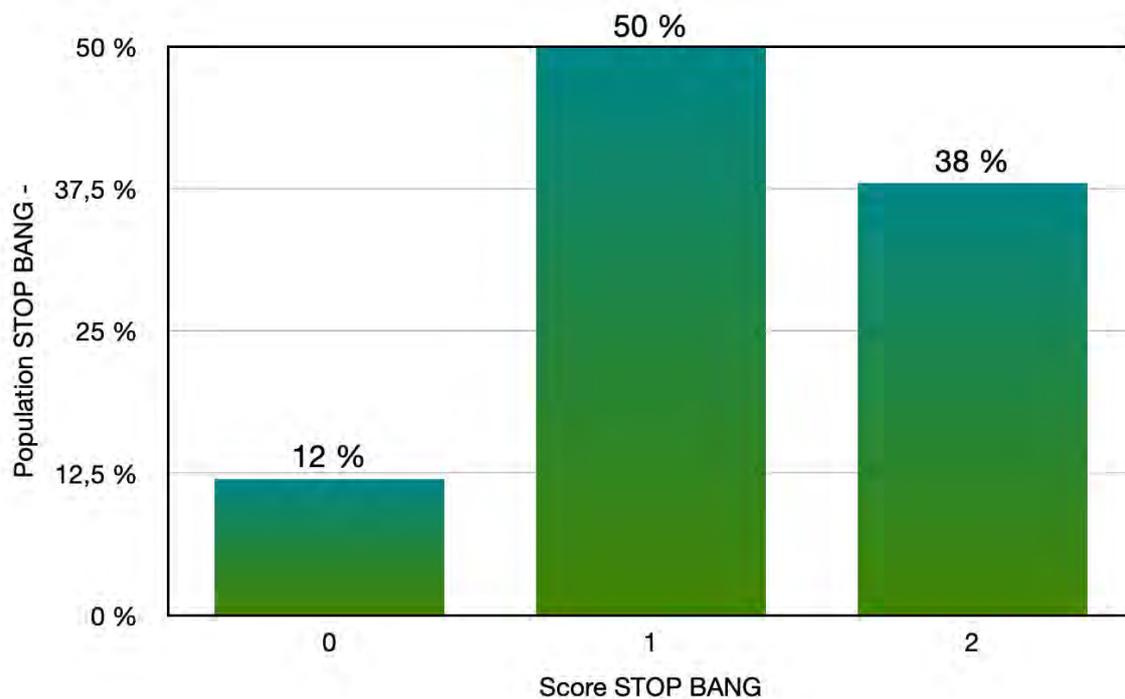


Figure 6: Répartition de la valeur du score dans la population STOP BANG- (n=103)

Dans l'effectif total, le score majoritairement retrouvé est égal à 1 (35%) (figure 4). Dans la population ayant un score STOP BANG positif, le score le plus

retrouvé est égal à 3 (55%), aucun score de 7 ou 8 n'a été retrouvé (*figure 5*) . Dans la population avec un score STOP BANG négatif le score le plus retrouvé est égal à 1, le score 0 représente les sapeurs-pompiers femmes n'ayant aucun signe évoquant un SAHOS (*figure 6*).

3. Répartition des items du score selon les populations

Le tableau 7 et sa figure associée, étudient la répartition des réponses des SP aux items du score STOP BANG dans la population totale puis selon leurs résultats positifs ou négatifs.

	Population totale (n=147)	Score STOP BANG - (n=103)	Score STOP BANG + (n= 44)	Significativité (p)
S (ronflement)	47 (32%)	13 (13%)	34 (77%)	<0.001
T (fatigue)	32 (22%)	13 (13%)	19 (43%)	<0.001
O (apnées)	8 (5.4%)	0 (0%)	8 (18%)	<0.001
P (HTA)	20 (14%)	4 (3.9%)	16 (36%)	<0.001
B (IMC>35 kg/m2)	4 (2.7%)	1 (0.97%)	3 (6.8%)	0.08
A (age>50 ans)	46 (31%)	18 (17%)	28 (64%)	<0.001
N (périmètre cervical)	10 (6.8%)	3 (2.9%)	7 (16%)	<0.01
G (sexe masculin)	120 (82%)	78 (76%)	42 (95%)	<0.01

Tableau 7: Répartition des items du score STOP BANG selon les populations

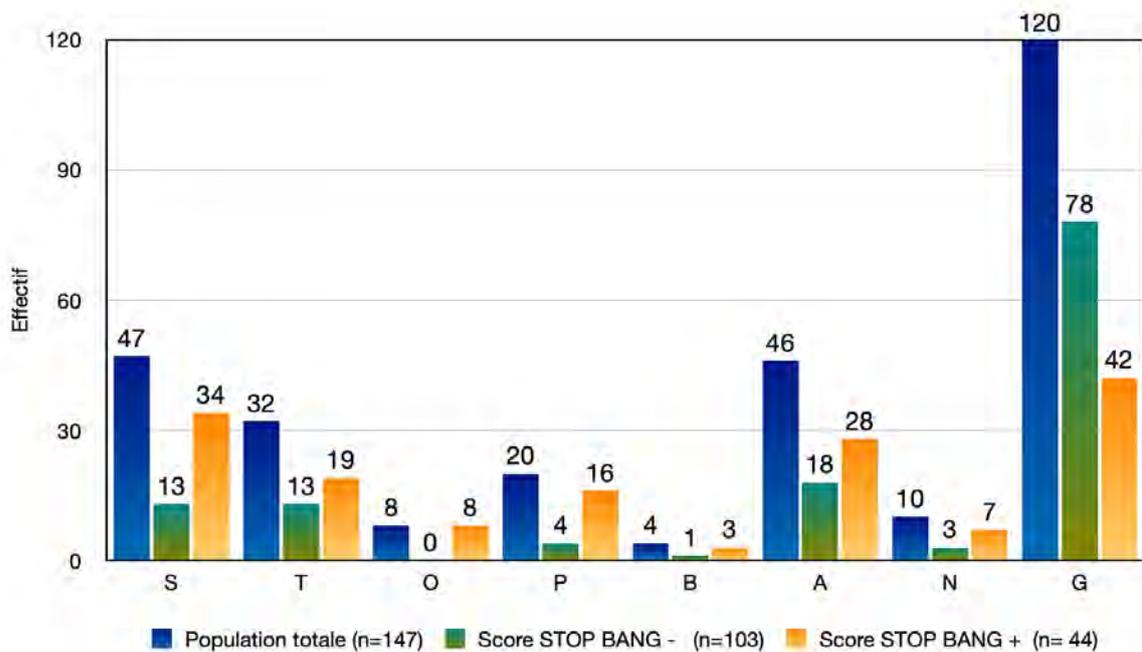


Figure 7: Répartition des items du score STOP BANG selon les populations

Les items du score sont significativement différents entre les deux groupes excepté l'item IMC>35kg/m² (p=0,08) (tableau 7). En effet, les items ronflement, fatigue, apnées, HTA, âge>50 ans, périmètre cervical et sexe masculin sont significativement plus fréquent dans la population ayant un résultat positif au score STOP BANG.

III. APRES LA CONSULTATION SPECIALISEE

Parmi les sapeurs-pompiers ayant un score STOP BANG positif (n=44), onze sapeurs-pompiers ont réalisé la consultation spécialisée afin de réaliser le dépistage du SAHOS, ce qui représente 25 % de l'effectif. Pour 10 d'entre eux le diagnostic de SAHOS a été confirmé par le spécialiste.

Aucune différence significative n'a été retrouvée sur la répartition des items du score STOP BANG et des FDR/signes évocateurs selon la sévérité du SAHOS diagnostiqué (tableau 8 et 9 en Annexe 8).

1. Valeur du score STOP BANG

Un score STOP BANG égal à 3 était majoritaire chez les SP ayant réalisé leur dépistage avec le spécialiste. Le seul faux positif (ayant un score STOP BANG positif avec absence de SAHOS) avait également un score STOP BANG égal à 3, et est la seule femme à avoir réalisée la consultation spécialisée (figure 8).

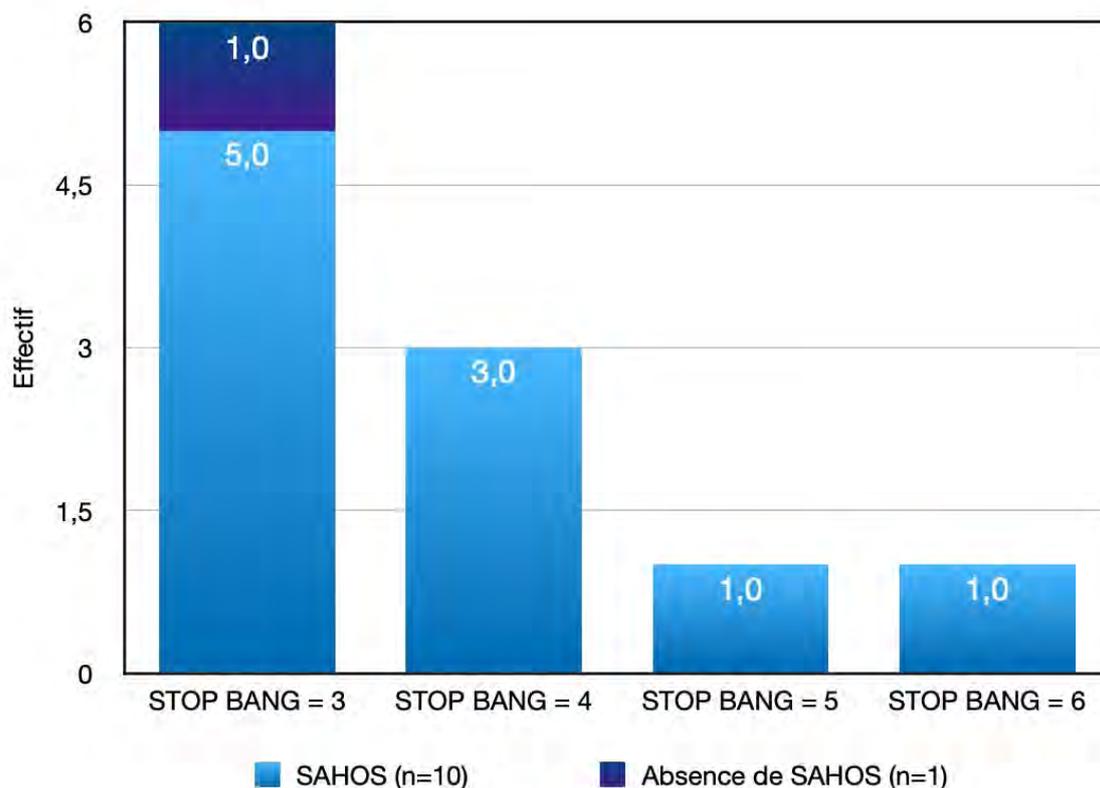


Figure 8: Répartition du score STOP BANG parmi les SP qui ont réalisé la consultation spécialisée

2. La VVP du score STOP BANG

La valeur prédictive positive du score STOP BANG, nombre de vrai positif (n=10) sur le nombre total des sapeurs-pompiers ayant réalisé la polygraphie ventilatoire ou la polysomnographie (n=11), était de 91% (intervalle de confiance à 95 % [0,74-1,08]).

3. Sévérité du SAHOS

Après la réalisation de la consultation spécialisée, un SAHOS léger ($5 \leq \text{IAH} < 15$) a été trouvé chez huit sapeurs-pompiers, un SAHOS modéré ($15 \leq \text{IAH} < 30$) chez deux SP et une absence de SAHOS chez un seul des SP (figure 9).

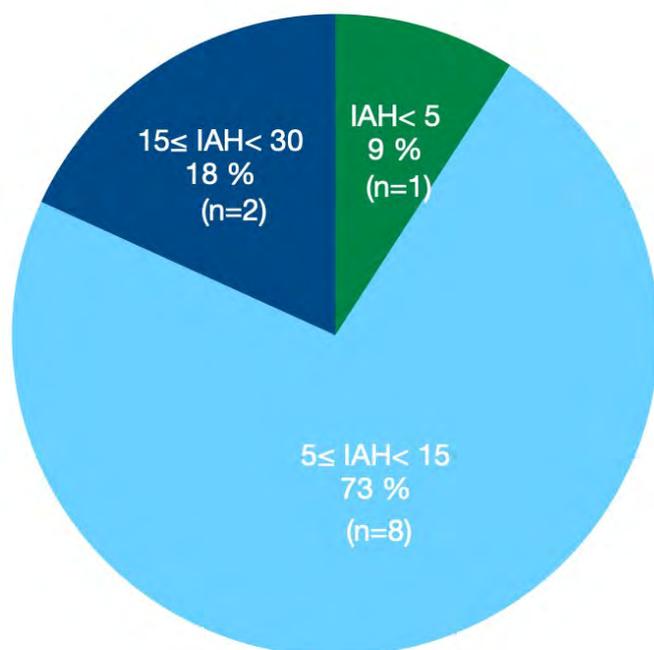


Figure 9: Répartition des taux IAH (en pourcentage) après consultation et dépistage chez le spécialiste

Selon la figure 1, présentée en introduction, lorsque le score est égal à 3, la probabilité de ne pas être atteint de SAHOS est de 14,9 % et celle d'avoir un SAHOS léger ou modéré est plus importante que pour un SAHOS sévère (33,2%, 29,6% et 22,3 % respectivement) (21). Les résultats obtenus dans notre étude sont cohérents vis-à-vis de ces probabilités. En effet, les SP qui ont réalisé la consultation spécialisée avaient un score majoritaire de 3.

4. Corrélation entre le score STOP BANG et la sévérité du SAHOS

Parmi les SP ayant un diagnostic positif de SAHOS, aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre la valeur du score STOP BANG et la sévérité du SAHOS. En effet, le coefficient de Pearson retrouvé entre la valeur du score STOP BANG et la sévérité du SAHOS était de 0,36 avec une p.value de 0,31 (figure 10).

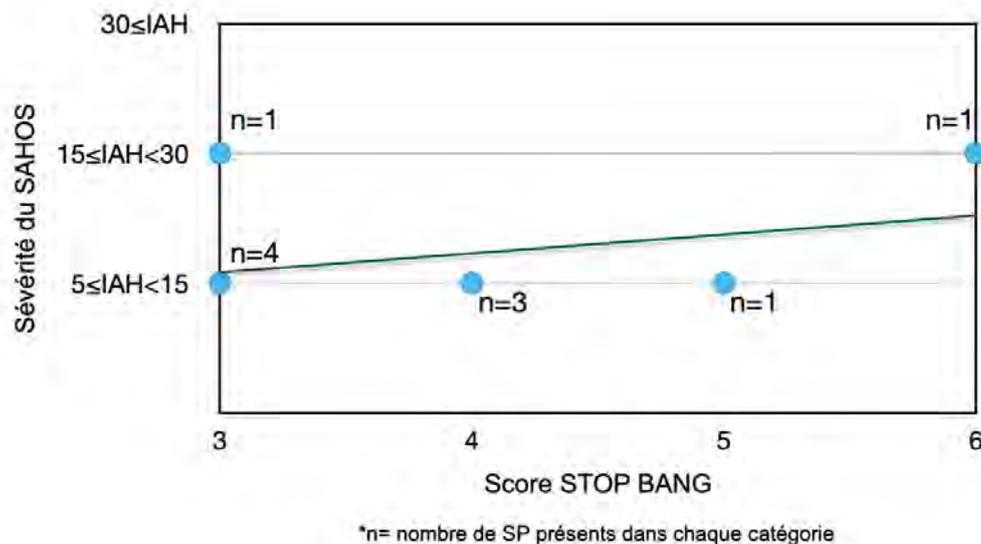


Figure 10: Corrélation entre le score STOP BANG et la sévérité du SAHOS

5. Traitement prescrit

Seuls trois des sapeurs-pompier présentant un SAHOS ont été équipés d'un appareillage en première intention par OAM soit 30 %. Pour les 70 % SP restants une surveillance ainsi que des règles hygiéno-diététiques ont été préconisées.

DISCUSSION

I. Analyse descriptive des principaux résultats

1. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude était de connaître l'efficacité du score STOP BANG lors des visites d'aptitude de maintien en activité des SP du SDIS de l'Aveyron.

La VPP retrouvée dans notre étude est de 91 %. Elle est comparable à celle retrouvée dans la thèse du Nord de 88 % (32), mais également à celle de l'étude de *Chung et al*, en 2008, de 81 % (19).

La valeur prédictive positive du test ainsi que sa facilité d'utilisation permet d'estimer que le score STOP BANG semble avoir été un bon outil de dépistage du SAHOS dans la population des SP de l'Aveyron.

2. Objectifs secondaires

Dans la population étudiée, nous avons interrogé les SP sur certains facteurs de risque ou signes cliniques évocateurs de SAHOS. Seule la dyslipidémie est statistiquement plus fréquente dans la population STOP BANG+. En comparaison, dans la thèse réalisée dans le Nord, la prise de traitement hypnotique/benzodiazépine et l'alcoolodépendance étaient statistiquement plus fréquents dans la population ayant un score positif (32).

Chaque item qui compose le score STOP BANG est à prendre en compte. En effet ils sont tous des signes cliniques évocateurs ou des FDR de SAHOS, il était donc important de les étudier pour répondre à nos objectifs. Dans notre étude seul l'IMC > 35 kg/m² n'est pas revenu statistiquement plus élevé chez les patients suspects de SAHOS, probablement du fait du faible nombre d'IMC pathologiques retrouvés dans la population étudiée (*tableau 7*). Toutefois, selon la littérature, le risque de SAHOS semble augmenter avec la sévérité de l'obésité. En effet, il

existe 12% de SAHOS chez les patients sans surcharge pondérale ($IMC < 25 \text{ kg/m}^2$) contre 32% chez ceux ayant une obésité ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$) (33).

Nous n'avons pas pu mettre en évidence de corrélation entre les items du score, les FDR et la présence du SAHOS dans la population ayant réalisé la consultation spécialisée. On peut expliquer cela par le fait que seulement 25 % de la population STOP BANG+ a réalisé la consultation.

Enfin, aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre le score du STOP-BANG et la sévérité du SAHOS dans cette étude. Les études présentes dans la littérature mettent en évidence une corrélation entre la valeur du score et la probabilité d'un SAHOS sévère (21). Une relation significative est également retrouvée dans la thèse du Nord entre le résultat du score STOP-BANG et le taux d'IAH ($p=0,02$) (32). Cependant, la différence à noter est que dans notre étude aucun SAHOS sévère n'a été dépisté.

II. Forces et limites de l'étude

1. Forces de l'étude

Si l'on se réfère au nombre total de SP de l'Aveyron (1600), le taux de réponse est de 9,2 %. Cependant, la population des sapeurs-pompiers ayant réalisé leur visite d'aptitude durant les 9 mois de l'étude est d'environ 540, ce qui fait un taux de réponse de 28,7 %.

La population de l'échantillon respecte les mêmes proportions que la population totale des SP de l'Aveyron concernant la majorité d'hommes et de SPV par rapport aux femmes et aux SPP.

Par rapport à la population générale en France, la moyenne d'âge de notre échantillon est de 43,5 ans soit proche de celle de la population générale qui est de 42 ans en 2021 (34).

L'étude porte sur un sujet d'actualité et de prévention permettant un dépistage précoce afin de limiter les répercussions sur la santé et la qualité de vie des sapeurs-pompiers. Elle répond à un enjeu majeur de santé publique.

2. Limites de l'étude

Il existe un biais de sélection dans cette étude. Tout d'abord, les médecins SP étaient plus ou moins enclins à réaliser le questionnaire en plus de la visite classique d'aptitude des SP (allongement du temps de consultation). De plus tous les SP ayant réalisés leur visite d'aptitude n'ont pas accepté de participer à l'étude.

Quatorze SP ayant un résultat positif au score STOP BANG n'ont pas été adressé au spécialiste, probablement car les médecins n'ont pas tous la même sensibilité concernant le dépistage du SAHOS ou n'étaient pas convaincus par la procédure utilisée (score STOP BANG).

L'adhésion des SP à la réalisation de la consultation spécialisée est dépendante de la façon dont ils ont été sensibilisés mais aussi de l'implication du patient par rapport à sa santé. De plus, certains SP pouvaient craindre d'être atteints de SAHOS et des répercussions éventuelles sur leur aptitude.

Il existe un biais de déclaration pour certaines parties du questionnaire, par exemple l'alcoolodépendance, ce qui peut sur ou sous évaluer certains résultats.

La durée totale de l'étude de 1 an est également un frein à l'étude, en effet au vu de la démographie médicale en Aveyron concernant les spécialistes, pneumologues et cardiologues, le délai d'attente avant la réalisation des dépistages peut être long et certains résultats n'ont, sûrement pas pu être intégrés.

L'étude manque donc de puissance, du fait du faible taux de questionnaires réalisés. En effet, il aurait fallu avoir au moins 225 résultats, pour avoir une

puissance correcte avec une marge d'erreur de 5 %. De plus peu de SP ont réalisé leur dépistage par le spécialiste après y avoir été adressé.

Le test STOP BANG est validé dans la population générale, or la population des SP n'est pas représentative de celle-ci. En effet, le pourcentage de femme chez les SP en Aveyron est de 25 % quand le ratio homme/femme en France est proche de 1 (35).

On peut également souligner que pour les SPP l'activité physique est comprise dans leur temps de travail, ils sont donc susceptible d'avoir une meilleure hygiène de vie que la population générale.

III. Perspectives

1. Diagnostic du SAHOS et impact sur l'aptitude du SP

Une étude réalisée parmi des SP aux Etats-Unis concernant l'évaluation des troubles du sommeil et leurs conséquences sur les missions et la santé a trouvé que 37 % des SP souffraient de troubles du sommeil comprenant principalement des SAHOS (28%) et insomnies (6%). Ce qui entraîne une majoration des accidents de voiture, d'endormissement au volant et des problèmes de santé tels que les maladies cardiovasculaires, le diabète, la dépression et l'anxiété (36). On retrouve des résultats similaires dans une étude française de 2016 (37).

Notre étude pose la question du changement du profil médical du SP lors de la découverte du SAHOS et peut donc modifier de manière transitoire son aptitude totale ou partielle aux missions en fonction de la sévérité du syndrome (31). En effet, un SAHOS non équilibré peut entraîner des risques majorés d'accident et le SP peut être considéré inapte à la conduite des véhicules de service. Tout cela reste à l'appréciation du médecin SP qui effectue la visite d'aptitude, en collaboration avec le médecin chef des sapeurs-pompiers, selon leurs jugements cliniques et les textes de loi. Cet aspect de l'étude n'avait pas été assez anticipé et détaillé dans la notice d'information, ce qui a pu entraîner un frein à la participation des SP.

La plus grande incertitude concerne l'aptitude du sapeur-pompier entre le résultat du questionnaire STOP-BANG et la consultation spécialisée, en effet, plus le score est élevé ≥ 5 , plus le risque de SAHOS sévère est grand (21). Le SAHOS sévère provoquant un risque de somnolence accru, on pourrait envisager de coupler le dépistage en cas de STOP-BANG ≥ 5 avec l'échelle d'Epworth (Annexe 1) afin d'évaluer le risque d'endormissement intempestif diurne.

2. Enjeux du dépistage et protocole

Dans notre étude, le nombre de sapeurs-pompiers diagnostiqués comme atteints de SAHOS est égal à 6,8 % de l'effectif total et ce malgré de nombreux SP qui n'ont pas réalisé leur consultation spécialisée. Cela est proche de la prévalence française du SAHOS, probablement sous-estimée selon les études présentes dans la littérature (5). Le dépistage systématique lors des visites d'aptitude des SP répondrait à un enjeu majeur de santé publique.

Ce dépistage par le questionnaire STOP-BANG du SAHOS pourrait s'inscrire dans le projet actuel du SDIS de l'Aveyron qui propose à certains SP un suivi diététique, addictologique et/ou un suivi sportif afin de réduire leur risque de complication. D'autant plus que pour 70 % des SP diagnostiqués suite à cette étude, la prise en charge consistait en des règles hygiéno-diététiques. Pour ceux nécessitant un traitement, un suivi médical spécialisé régulier pourrait être proposé afin de surveiller l'observance et l'efficacité des traitements ainsi que le retentissement du SAHOS sur leurs fonctions.

CONCLUSION

Le dépistage systématique du SAHOS lors des visites médicales de maintien en activité semble important à mettre en place devant le sous diagnostic existant dans la population des sapeurs-pompiers du SDIS de l'Aveyron. Le score STOP BANG apparaît être un outil adapté pour réaliser ce dépistage.

Réaliser ce dépistage le plus tôt possible, limiterait les répercussions du syndrome sur la qualité de vie du SP. En effet en plus d'être un facteur de risque cardiovasculaire reconnu, le SAHOS non équilibré majore le risque d'accident professionnel et notamment d'accident de la route par somnolence ou baisse de la vigilance. Pour toujours plus de précocité, ce dépistage pourrait être étendu au visite de recrutement.

Tous les items du score STOP BANG semblent importants à prendre en compte et la dyslipidémie paraît être un facteur prédictif d'un score positif. Contrairement à la littérature, notre étude n'a trouvé aucune corrélation entre le résultat du score et la sévérité du syndrome.

L'aptitude aux missions des sapeurs-pompiers peut évoluer suite au dépistage du SAHOS en fonction du traitement et du contrôle de la maladie. Un dépistage conjoint avec l'échelle Epworth, plus spécifique de la somnolence, pourrait être réalisé lorsque le score STOP BANG est ≥ 5 afin de statuer une aptitude provisoire en attendant la consultation spécialisée et la confirmation du diagnostic.

Des travaux futurs pourraient étudier la plus-value de combiner l'échelle d'Epworth au score STOP BANG lors d'un dépistage du SAHOS ou comparer l'efficacité du score STOP BANG par rapport à un autre outil de dépistage dans la population des sapeurs-pompiers.

Vu

Toulouse le 08/09/2022


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

Toulouse, le 12/09/2022

Vu et permis d'imprimer

Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégation,
La Doyenne-Directrice
Du Département de Médecine, Maieutique, Paramédical
Professeure Odile RAUZY



BIBLIOGRAPHIE

1. The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep–Related Breathing Disorders in Adults: Recommendations for Syndrome Definition and Measurement Techniques in Clinical Research. *Sleep*. août 1999;22(5):667-89.
2. Société de Pneumologie de Langue Française. Recommandations pour la pratique clinique du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte. Elsevier Masson; 2010.
3. Haute Autorité de Santé. Évaluation clinique et économique des dispositifs médicaux et prestations associées pour la prise en charge du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS). Volet 1 : Volet médico-technique. 15 juill 2014;198.
4. Collège des Enseignants de Pneumologie. Troubles du sommeil de l'enfant et de l'adulte (Item 110). 2021.
5. Fuhrman C. Le syndrome d'apnées du sommeil en France : un syndrome fréquent et sous-diagnostiqué. 20 nov 2012;5.
6. Meslier N, Vol S, Balkau B, Gagnadoux F, Cailleau M, Petrella A, et al. Prévalence des symptômes du syndrome d'apnées du sommeil. Étude dans une population française d'âge moyen. *Rev Mal Respir*. mars 2007;24(3):305-13.
7. Mansour Y, Botelho-Nevers E. Syndrome d'apnées du sommeil. *Rev Mal Respir Actual*. nov 2020;12:A40-1.
8. Mortimore IL, Marshall I, Wraith PK, Sellar RJ, Douglas NJ. Neck and Total Body Fat Deposition in Nonobese and Obese Patients with Sleep Apnea Compared with That in Control Subjects. *Am J Respir Crit Care Med*. janv 1998;157(1):280-3.
9. Katz I, Stradling J, Slijtsky AS, Zamel N, Hoffstein V. Do Patients with Obstructive Sleep Apnea Have Thick Necks? *Am Rev Respir Dis*. mai 1990;141(5_pt_1):1228-31.
10. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med*. 29 avr 1993;328(17):1230-5.
11. Bixler EO, Vgontzas AN, Ten Have T, Tyson K, Kales A. Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *Am J Respir Crit Care Med*. janv 1998;157(1):144-8.
12. Punjabi NM. The Epidemiology of Adult Obstructive Sleep Apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 15 févr 2008;5(2):136-43.
13. Vecchierini MF, Laaban JP, Desjobert M, Gagnadoux F, Chabolle F, Meurice JC, et al. Stratégie thérapeutique du SAHOS intégrant les traitements associés? *Rev Mal Respir*. oct 2010;27:S166-78.
14. Gentil B, Theindrazanarivelo A, Lienhart A, Meyer B, Fleury B. Effets respiratoires du midazolam chez les patients atteints du syndrome d'apnées obstructives du sommeil. *Ann Fr Anesth Réanimation*. 1 janv 1994;13(3):275-9.
15. Nigam G, Camacho M, Riaz M. The effect of nonbenzodiazepines sedative hypnotics on apnea–hypopnea index: A meta-analysis. *Ann Thorac Med*. 2019;14(1):49-55.

16. Escourrou, P.; Sériès, F.; Orvoen-Frija, E.; Meurice, J.-C.; Bironneau, V.; Roisman, G. Diagnostic et traitement du syndrome d'apnées–hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte - ClinicalKey Student [Internet]. Volume 26, Issue 2, 1-7, Copyright © 2015 Elsevier Masson SAS; 2015 [cité 16 mai 2021]. Disponible sur: <https://www-clinicalkey-com-s.docadis.univ-tlse3.fr/student/content/emc/51-s2.0-S1155195X14664471>
17. Validity of the Berlin questionnaire in detecting obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 1 déc 2017;36:116-24.
18. D'après Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Cark K, Strohl KP. Questionnaire de Berlin. Questionnaire d'évaluation du risque d'avoir un syndrome d'apnées du sommeil. *Rev Prat.* :1.
19. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology.* mai 2008;108(5):812-21.
20. Silva GE, Vana KD, Goodwin JL, Sherrill DL, Quan SF. Identification of patients with sleep disordered breathing: comparing the four-variable screening tool, STOP, STOP-Bang, and Epworth Sleepiness Scales. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 15 oct 2011;7(5):467-72.
21. Farney RJ, Walker BS, Farney RM, Snow GL, Walker JM. The STOP-Bang equivalent model and prediction of severity of obstructive sleep apnea: relation to polysomnographic measurements of the apnea/hypopnea index. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 15 oct 2011;7(5):459-465B.
22. Soumia Hadji. Dépistage du SAHOS: comparaison de l'efficacité de trois questionnaires (STOP BANG, BOX-2, ESS) dans l'identification des patients à risque. *Faculté des sciences médicales et paramédicales de Marseille;* 2019.
23. Apnées du sommeil: de nouvelles recommandations de prise en charge des patients [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2014 [cité 25 févr 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1761160/fr/apnees-du-sommeil-de-nouvelles-recommandations-de-prise-en-charge-des-patients
24. Nous connaître [Internet]. *Pompiers.fr.* 2015 [cité 17 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.pompiers.fr/pompiers/nous-connaître>
25. Personnels [Internet]. *Pompiers.fr.* 2015 [cité 17 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.pompiers.fr/pompiers/nous-connaître/personnels>
26. Missions des sapeurs-pompiers [Internet]. *Pompiers.fr.* 2015 [cité 17 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.pompiers.fr/pompiers/nous-connaître/missions-des-sapeurs-pompiers>
27. Arrêté du 6 mai 2000 fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours - Légifrance [Internet]. [cité 17 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000765094/>
28. Arrêté du 17 janvier 2013 modifiant l'arrêté du 6 mai 2000 fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours - Légifrance [Internet]. [cité 17

mars 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000026977089/>

29. Présentation du Service Départemental d'Incendie et Secours, 12, Aveyron, accueil des internes de médecine générale. 2021.
30. Audfray V, Médecin-Colonel. Diplôme des inter-Universitaire des services SSSM des SDIS - Santé Publique – Santé Travail. 2021 févr 24.
31. Ministère des Armées. Arrêté du 29 mars 2021 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale -Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0083 [Internet]. 2021 [cité 5 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=aa8hO5Jh46hiC8Ey5vSxhWorswlll3bSm2y6Qp746Es=>
32. Donnadiou F. Intérêt du score STOP BANG pour le dépistage du SAHOS lors des visites de maintien en activité des sapeurs-pompiers du SDIS du Nord [Thèse d'exercice: Medecine générale]. Faculté de medecine Henri Warembourg; 2016.
33. Redline S, Tishler PV, Tosteson TD, Williamson J, Kump K, Browner I, et al. The familial aggregation of obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*. mars 1995;151(3 Pt 1):682-7.
34. Âge moyen et âge médian de la population | Insee [Internet]. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381476>
35. Femmes et hommes – France, portrait social | Insee [Internet]. [cité 24 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238375?sommaire=4238781>
36. Barger LK, Rajaratnam SMW, Wang W, O'Brien CS, Sullivan JP, Qadri S, et al. Common sleep disorders increase risk of motor vehicle crashes and adverse health outcomes in firefighters. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 15 mars 2015;11(3):233-40.
37. Évaluation de l'impact des troubles du sommeil au sein de la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP). *Médecine Sommeil*. 1 janv 2016;13(1):19-20.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire de somnolence d'Epworth

Remplissez le tableau en choisissant dans l'échelle suivante le nombre le plus approprié à chaque situation.

(0) = ne somnolerait jamais

(2) = chance moyenne de s'endormir

(1) = faible chance de s'endormir

(3) = forte chance de s'endormir

Situation	Probabilité de s'endormir			
	Aucune = (0)	Faible = (1)	Moyenne = (2)	Forte = (3)
▪ Assis en train de lire	0	1	2	3
▪ En train de regarder la télévision	0	1	2	3
▪ Assis, inactif dans un endroit public (au théâtre, en réunion...)	0	1	2	3
▪ Comme passager dans une voiture roulant sans arrêt pendant une heure	0	1	2	3
▪ Allongé l'après-midi pour se reposer quand les circonstances le permettent	0	1	2	3
▪ Assis en train de parler à quelqu'un	0	1	2	3
▪ Assis calmement après un repas sans alcool	0	1	2	3
▪ Dans une voiture immobilisée quelques minutes dans un encombrement	0	1	2	3
			Votre Score :	

Questionnaire de Berlin

Questionnaire d'évaluation du risque
d'avoir un syndrome d'apnées du sommeil

D'après Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to Identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med 1999;131:485-91

Questionnaire à remplir par le médecin

Nom Prénom Sexe Masculin Féminin
Âge Taille Poids IMC
Son poids a-t-il changé ? Il a augmenté Il a diminué Il est stable

Catégorie 1 : RONFLEMENT

Ronflez-vous ?

Oui Non Je ne sais pas

Intensité du ronflement

Fort comme la respiration Fort comme la parole Plus fort que la parole Très fort

Fréquence du ronflement

Presque tous les jours 3-4 fois/semaine 1-2 fois/semaine Jamais ou presque jamais

Votre ronflement gêne-t-il les autres ?

Oui Non

Avec quelle fréquence vos pauses respiratoires ont-elles été remarquées ?

Presque tous les jours 3-4 fois/semaine 1-2 fois/semaine 1-2 fois/mois Jamais ou presque jamais

SCORE : _____

Catégorie 2 : SOMNOLENCE

Êtes-vous fatigué après avoir dormi ?

Presque tous les jours 3-4 fois/semaine 1-2 fois/semaine 1-2 fois/mois Jamais ou presque jamais

Êtes-vous fatigué durant la journée ?

Presque tous les jours 3-4 fois/semaine 1-2 fois/semaine 1-2 fois/mois Jamais ou presque jamais

Vous êtes-vous déjà endormi en conduisant ?

Oui Non Je ne sais pas

Si oui, avec quelle fréquence cela se produit-il ?

Presque tous les jours 3-4 fois/semaine 1-2 fois/semaine 1-2 fois/mois Jamais ou presque jamais

SCORE : _____

Catégorie 3 : FACTEURS DE RISQUE

Êtes-vous hypertendu ?

Oui Non Je ne sais pas

SCORE : _____

CALCUL DU SCORE

1 point
 2 points

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Une catégorie est considérée positive si son score est supérieur ou égal à 2

Sujet à haut risque : 2 ou 3 catégories positives

Sujet à faible risque : 0 ou 1 catégorie positive

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE DES SAPEURS-POMPIERS DE L'AVEYRON.

- Données concernant le sapeur-pompier :

Age :

Sapeur Pompier Volontaire Sapeur Pompier Professionnel

Homme Femme

- Un syndrome de l'apnée du sommeil est déjà connu ou a déjà été dépisté :

oui non

- Facteurs de risques et traitements :

Tabagisme actif

Alcool-dépendance

Diabète de type 2 connu

Dyslipidémie connue

Consommation d'hypnotique ou benzodiazépine

Nycturie > 1

- Calcul du score STOP-BANG :

		1 point si oui	Valeurs
S (snoring)	Avez vous un ronflement bruyant? (Audible a travers une porte ou qui empêche votre partenaire de dormir par exemple...)		
T (tiredness)	Etes vous fatigué, somnolent durant la journée?		
O (observed apnea)	Vous a t-on déjà signalé des pauses respiratoires pendant votre sommeil?		
P (blood pressure)	Avez vous une hypertension artérielle qui nécessite, ou pas, un traitement?		
B (BMI)	IMC > 35kg/m ²		Valeur :
A (age)	Age > 50 ans		
N (neck)	Tour de cou important (>43 cm pour un homme />41 cm pour une femme)		Valeur :
G (gender)	Sexe masculin		
	TOTAL		.../8

Chaque item vaut 1 point, **si total du score supérieur ou égal à 3** : le sapeur-pompier doit être adressé à un spécialiste pour exploration complémentaire et recherche de SAHOS.

Partie réservée à l'auteur de ce dépistage : *(ne pas remplir)*

- **Sapeur-pompier adressé à un pneumologue pour suspicion SAHOS :**

oui non

- **Consultation spécialisée réalisée :** oui non

- **Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré :**

oui non

- **Sévérité SAHOS dépisté :**

pas de SAHOS (IAH < 5)

léger ($5 \leq \text{IAH} < 15$)

modéré ($15 \leq \text{IAH} < 30$)

sévère ($30 \leq \text{IAH}$)

- **Traitement du SAHOS :**

Ventilation pression positive

Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids

NOTICE D'INFORMATION

Participation à une Recherche Impliquant la Personne Humaine Recherches mentionnées au 3° de l'article L1121-1 du code de la santé publique.

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de ma thèse de médecine générale, sous la direction du médecin colonel Dr ALAZARD Natalie, je réalise un dépistage du syndrome d'apnées et d'hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) lors de la visite de maintien en activité des sapeurs pompiers du SDIS de l'Aveyron.

Qu'est ce que le SAHOS ? Il s'agit d'une interruption ou d'une diminution de la respiration pendant le sommeil. Il est important de le dépister car il a un impact sur la qualité de vie et des conséquences importantes sur la santé notamment au niveau cardiovasculaire (AVC, infarctus, hypertension...). Le SAHOS est fréquent dans la population générale : 4 à 8% chez les hommes et 2 à 6% chez les femmes.

Ce dépistage est réalisé grâce à un questionnaire (STOP-BANG) à remplir avec le médecin ou infirmier(e) sapeur-pompier. La durée de remplissage du questionnaire est estimée à 5 minutes maximum.

Suite à vos réponses au questionnaire, un calcul de risque sera réalisé :

- Si il existe un risque de SAHOS, vous serez adressé à un spécialiste (pneumologue ou cardiologue) afin de réaliser des explorations complémentaires.
- Si le risque de SAHOS est minime vous ne serez pas recontacté.

Vous êtes libre de vous opposer ou non à participer à ce dépistage. Vous pouvez également décider en cours d'étude d'arrêter votre participation sans avoir à vous justifier. Pour cela ou si vous avez des questions vous pouvez me joindre à : alice.decroux@gmail.com ou 06 36 50 51 52.

Si vous êtes d'accord pour participer à ce dépistage, je vous invite à signer le formulaire de non opposition ci-dessous. Merci par avance, Alice Decroux

Je soussigné(e)(nom et prénom),

accepte de participer au dépistage du syndrome d'apnées et d'hypopnées obstructives du sommeil, dans le cadre de ma visite de maintien en aptitude.

J'ai lu et compris les informations ci dessus.

J'accepte que les documents de mon dossier médical qui se rapportent à l'étude puissent être accessibles aux responsables de l'étude. Mon anonymat sera préservé, à l'exception de la personne qui traitera les informations dans le plus strict respect du secret médical.

J'accepte que les données nominatives me concernant recueillies à l'occasion de cette étude soient anonymisées pour faire l'objet d'un traitement informatique. Ces données seront conservées dans un dossier crypté, pour une durée maximum de 3 ans.

J'accepte, en cas de dépistage d'un risque de SAHOS par le questionnaire STOP BANG, qu'un courrier me soit remis à l'attention du spécialiste afin de réaliser des explorations complémentaires.

J'ai bien compris que ma participation à l'étude est facultative.

Je suis libre de m'opposer ou non à participer, et je suis libre d'arrêter à tout moment ma participation en cours d'étude.

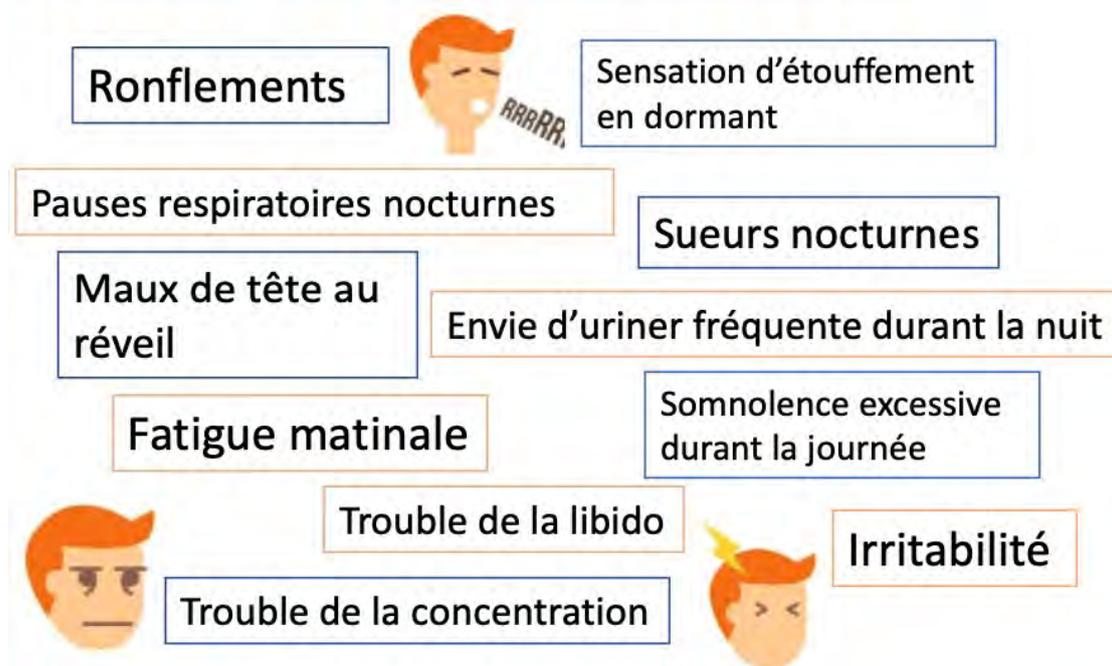
Ma non opposition ne décharge pas les organisateurs de cette étude de leurs responsabilités. Je conserve tous mes droits garantis par la loi.

Fait le Signature :

APNEE DU SOMMEIL

Syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil

★ Quels sont les signes d'alarmes ?



★ Pourquoi est-il important de le dépister ?

Les risques à long terme sans traitement :

Augmentation du risque de maladie cardio-vasculaire :

- AVC
- *Infarctus du myocarde*
- *Hypertension artérielle résistante*
- *Diabète de type 2*
- ...



Augmentation du risque de dépression

Augmentation du risque d'accident de la route



Augmentation des complications en cas d'anesthésie générale

CNIL

3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 Paris cedex 07
T. 01 53 73 22 22 - F. 01 53 73 22 00
www.cnil.fr

Cadre réservé à la CNIL

N° d'enregistrement :

2224638

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

1 Déclarant

Nom et prénom ou raison sociale : DECROUX Alice

Sigle (facultatif) :

N° SIRET :

Service :

Code APE :

Adresse : 3 BLVD FRANÇOIS FABIE, BAT E

Téléphone : 0636505152

Code postal : 12000 Ville : RODEZ

Fax :

Adresse électronique : ALICE.DECROUX@GMAIL.COM

2 Texte de référence

Vous déclarez par la présente que votre traitement est strictement conforme aux règles énoncées dans le texte de référence.

N° de référence

MR-3 Recherches dans le domaine de la santé sans recueil du consentement

3 Personne à contacter

Veillez indiquer ici les coordonnées de la personne qui a complété ce questionnaire au sein de votre organisme et qui répondra aux éventuelles demandes de compléments que la CNIL pourrait être amenée à formuler

Votre nom (prénom) : DECROUX Alice

Service :

Adresse : 3 BLVD FRANÇOIS FABIE, BAT E

Code postal : 12000 - Ville : RODEZ

Téléphone : 0636505152

Adresse électronique : ALICE.DECROUX@GMAIL.COM

Fax :

Raison sociale :

N° SIRET :

Sigle (facultatif) :

Code NAF :

Adresse :

Code postal : Ville :

Téléphone :

Adresse électronique :

Fax :

4 Signature

Je m'engage à ce que le traitement décrit par cette déclaration respecte les exigences du Règlement Général sur la Protection des Données et la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

Personne responsable de l'organisme déclarant.

Nom et prénom : DECROUX Alice

Date le : 17-12-2021

Fonction : Médecin, Praticien

Adresse électronique : ALICE.DECROUX@GMAIL.COM

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à permettre à la CNIL l'instruction des déclarations qu'elle reçoit. Elles sont destinées aux membres et services de la CNIL. Certaines données figurant dans ce formulaire sont mises à disposition du public en application de l'article 31 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée. Vous pouvez exercer votre droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent en vous adressant à la CNIL: 3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 Paris cedex 07.

**BORDEREAU D'ENREGISTREMENT
RECHERCHES ET COLLECTIONS BIOLOGIQUES (RCB)**

Date : 23/07/2021

1. INFORMATIONS SUR LE DEMANDEUR

Raison sociale : MG-PERF
(ou nom s'il ne s'agit pas d'une personne morale)
Adresse : 135 route de narbonne
Ville : Toulouse
Pays : France
Nom du contact : Mademoiselle Decroux Alice
Téléphone : 0636505152

Catégorie : Institutionnel

Code postal : 31400

Mail : alice.decroux@gmail.com

Fax : 0636505152

2. INFORMATIONS SUR LE DOSSIER

Titre complet de la recherche

Quel est l'intérêt du score STOP-BANG pour le dépistage du syndrome d'apnées et d'hypopnées obstructives du sommeil lors de la visite de maintien en activité des sapeurs pompiers du SDIS de l'Aveyron ?

Numéro ID RCB : 2021-A02070-41

Type RCB : Autres recherches biomédicales

Type de dossier : Dossier initial

Annexe 8 : Répartition des items du score et FDR selon la sévérité du SAHOS

	IAH<5 (n=1)	5≤ IAH<15 (n=8)	15≤ IAH<30 (n=2)	Significativité (p)
S (ronflement) (n=8)	1	5	2	1,0
T (fatigue) (n=7)	1	4	2	0,66
O (apnées) (n=3)	0	2	1	1,0
P (HTA) (n=6)	1	4	1	1,0
B (IMC>35 kg/m2) (n=0)	0	0	0	/
A (age>50 ans) (n=6)	0	5	1	0,7
N (périmètre cervical) (n=1)	0	1	0	1,0
G (sexe masculin) (n=10)	0	8	2	1,0

Tableau 8: Répartition des items du score STOP BANG selon la sévérité du SAHOS

	IAH<5 (n=1)	5≤ IAH<15 (n=8)	15≤ IAH<30 (n=2)	Significativité (p)
Tabagisme actif (n=1)	0	0	1	0,27
Consommation de benzodiazépine ou d'hypnotique (n=1)	0	0	1	0,27
Dyslipidémie (n=1)	1	0	0	0,27
Diabète de type 2 (n=0)	0	0	0	/
Alcool-dépendance (n=0)	0	0	0	/
Nycturie > 1 (n=0)	0	0	0	/

Tableau 9: Répartition des FDR selon la sévérité du SAHOS

Alice Decroux

Titre : Dépistage du Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructives du Sommeil, par le score STOP-BANG, lors de la visite médicale de maintien en activité des sapeurs pompiers du SDIS de l'Aveyron
Toulouse, le 11 octobre 2022

Contexte : Le SAHOS est une pathologie chronique et un facteur de risque cardiovasculaire important. Enjeu majeur de santé publique il est actuellement sous-évalué en France. Lors de la visite médicale des sapeurs-pompiers de l'Aveyron, aucun dépistage systématique n'était proposé.

Objectif : Déterminer l'efficacité du score STOP-BANG pour le dépistage du SAHOS lors de la visite d'aptitude, chez les sapeurs-pompiers du SDIS de l'Aveyron.

Méthode : Etude quantitative observationnelle, descriptive, transversale de prévalence du SAHOS sur l'ensemble des sapeurs-pompiers qui ont effectué leur visite de maintien en activité entre avril et décembre 2021.

Résultats : 147 questionnaires ont été retenus ; 44 sapeurs-pompiers présentaient un score STOP BANG supérieur à 3, soit 30% de la population totale étudiée. Parmi les 44 sapeurs-pompiers, 11 ont réalisé une consultation chez un spécialiste et le diagnostic a été confirmé pour 10 d'entre eux. 8 sapeurs-pompiers ont été diagnostiqués avec un SAHOS léger et 2 SP avec un SAHOS modéré, aucun SAHOS sévère n'a été trouvé. La VPP du score STOP BANG dans notre étude était de 91% (IC95[0,74-1,08]). Aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre la valeur du score STOP-BANG et la sévérité du SAHOS ($p=0,31$).

Conclusion : Notre étude confirme le sous diagnostic du SAHOS dans la population des sapeurs-pompiers du SDIS de l'Aveyron grâce au score STOP BANG. Celui-ci semble être un bon outil de dépistage du fait de sa facilité et rapidité d'utilisation et de la VPP trouvée comparable aux études présentes dans la littérature.

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

Mots clés : dépistage du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil, sapeurs-pompiers, score STOP BANG, médecine d'aptitude

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 Toulouse Cedex 4 – France

Directrice de thèse : Dr Alazard Natalie

Alice Decroux

Title : Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome screening with the STOP-BANG score during the maintenance activity medical visit of volunteer and professional firefighters from department of Aveyron.

Toulouse, the 11th of October 2022

Background : OSAHS is a chronic pathology and an important cardiovascular risk factor. It is a significant public health problem and it is currently undervalued in France. During the medical visit of the Aveyron's firefighters, no systematic screening was offered.

Aim : To determine the effectiveness of the STOP-BANG score for OSAHS screening during the maintenance visit for the department of Aveyron's firefighters.

Method : Quantitative observational, descriptive, cross-sectional study of the prevalence of OSAHS on all firefighters who realized their aptitude visit between April and December 2021.

Results : 147 questionnaires were selected ; 44 firefighters had a STOP BANG score greater than 3, which is equal to 30% of the total study population. Among the 44 firefighters, 11 consulted the specialist and a diagnosis was confirmed for 10 of them. 8 firefighters were diagnosed with mild OSAHS and 2 SP with moderate OSAHS, no severe OSAHS was found. The PPV of the STOP BANG score in our study was 91% (IC95[0,74-1,08]). No significant correlation was found between the value of the STOP-BANG score and the severity of OSAHS ($p=0,31$).

Conclusion : Our study confirms the underdiagnosis of OSAS in the population of firefighters of the department of Aveyron thanks to the STOP BANG score. This seems to be a good screening tool because of its ease and speed of use and the PPV found to be comparable to studies in the literature.

Administrative discipline : GENERAL MEDECINE

Key-words : obstructive sleep apnea hypopnea syndrome screening, STOP-BANG score, firefighters, capacity consultation

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 Toulouse Cedex 4 – France

Supervisor : Dr Alazard Natalie