



HAL
open science

Élaboration et évaluation pilote d'un nouvel outil de dépistage du syndrome d'apnées obstructives du sommeil en médecine générale: outil DHODS (diabète, hypertension, obésité, dyslipidémie, sommeil)

Juliette Beguin Lecuyer, Jean-François Leignier

► To cite this version:

Juliette Beguin Lecuyer, Jean-François Leignier. Élaboration et évaluation pilote d'un nouvel outil de dépistage du syndrome d'apnées obstructives du sommeil en médecine générale: outil DHODS (diabète, hypertension, obésité, dyslipidémie, sommeil). Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01159288

HAL Id: dumas-01159288

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01159288>

Submitted on 3 Jun 2015

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

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

AVERTISSEMENT

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

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

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

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

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

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

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER FACULTE DE
MEDECINE DE GRENOBLE
Année 2015

**ELABORATION ET EVALUATION PILOTE D'UN NOUVEL OUTIL DE
DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL EN
MEDECINE GENERALE. OUTIL DHODS (DIABETE, HYPERTENSION, OBESITE,
DYSLIPIDEMIE, SOMMEIL).**

THESE PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE DIPLÔME D'ETAT

M^{me} Juliette BEGUIN LECUYER
Née le 08 janvier 1987 à Grenoble

M. Jean-François LEIGNIER
Né le 20 mars 1986 à Lyon

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE
LE 1 JUIN 2015*

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury :

M. le Professeur Jean-Louis PEPIN

Membres du jury :

M^{me} le Docteur Sylvie MAZIERE (directrice de thèse)

M^{me} le Docteur Sandrine LAUNOIS-ROLLINAT

M. le Professeur Jean-Luc BOSSON

** la Faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

TABLE DES MATIERES

LISTE MCU-PH.....	3
REMERCIEMENTS.....	7
SERMENT D’HIPPOCRATE.....	10
LISTE DES ABREVIATIONS.....	11
RESUME.....	13
ABSTRACT	14
INTRODUCTION.....	15
MATERIEL ET METHODE.....	17
Conception de l’outil	17
Evaluation de l’outil	18
Informations Collectées et Analyses statistiques	19
RESULTATS.....	20
DISCUSSION.....	24
Limites	28
Forces	29
CONCLUSION.....	30
BIBLIOGRAPHIE.....	33
ANNEXES	
ANNEXE A : fiche d’inclusion.....	37
ANNEXE B : Fiche d’information médecin.....	38
ANNEXE C : Plaquette d’information patient.....	39
ANNEXE D : Lettre d’information patient.....	40
ANNEXE E : Déclaration informatique CNIL.....	41
ANNEXE F : Questionnaire d’Epworth.....	42
ANNEXE G : Questionnaire de Berlin.....	43
ANNEXE H : Questionnaire STOP-BANG.....	44
ANNEXE I : Tableau des caractéristiques cliniques entre les 42 patients enregistrés et les 28 n’ayant pas consulté	45

UFR de Médecine de Grenoble

DOMAINE DE LA MERCI
38706 LA TRONCHE CEDEX – France
TEL : +33 (0)4 76 63 71 44
FAX : +33 (0)4 76 63 71 70



Affaire suivie par Marie-Lise GALINDO sp-medicine-pharmacie@ujf-grenoble.fr

Doyen de la Faculté : M. le Pr. Jean Paul ROMANET

Année 2014-2015

ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APIEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	chirurgie générale
PU-PH	BALOSSO Jacques	Radiothérapie
PU-PH	BARRET Luc	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
PU-PH	BETTEGA Georges	Chirurgie maxillo-faciale, stomatologie
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
MCU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
MCU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
MCU-PH	CALLANAN-WILSON Mary	Hématologie, transfusion
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie

Mise à jour le 14 novembre 2014

PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	DE GAUDEMARIS Régis	Médecine et santé au travail
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
MCU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GODFRAIND Catherine	Anatomie et cytologie pathologiques (type clinique)
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation

PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KRACK Paul	Neurologie
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
PU-PH	LANTUEJOUL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
MCU-PH	LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine	Physiologie
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	chirurgie générale
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
MCU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
PU-PH	MACHECOURT Jacques	Cardiologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MCLEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
MCU-PH	MOUCHET Patrick	Physiologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé

MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jacques	Urologie
MCU-PH	RAY Pierre	Génétique
PU-PH	REYT Émile	Oto-rhino-laryngologie
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET J. Paul	Ophthalmologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL-CANALI Carole	Réanimation médicale
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

Remerciements :

A Monsieur le Professeur Jean Louis PEPIN d'avoir accepté de présider cette thèse. Vous êtes à l'origine de ce travail puisque vous l'aviez suggéré. Votre implication dans l'apnée du sommeil n'est plus à souligner.

A Madame le Docteur Sandrine LAUNOIS-ROLLINAT d'avoir accepté spontanément de juger ce travail. Vous nous avez accordé la possibilité de découvrir le centre de Santé et Sommeil de Grenoble., et d'approfondir notre travail sur la Pression Positive Continue.

A Monsieur le Professeur Jean Luc BOSSON d'avoir accepté de juger ce travail. Merci de nous avoir consacré du temps dans le cadre du CIC pour élaborer le protocole, et de nous avoir donné de judicieux conseils.

A Madame le Docteur Sylvie MAZIERE d'avoir accepté de diriger ce travail. Merci de ton accompagnement et de ta rigueur, et pour ton implication dans un domaine qui n'était pas dans ta spécialité.

Aux médecins généralistes qui ont participé à l'étude. Votre présence auprès de nous en tant que maitres de stage nous a beaucoup apporté sur le plan humain et médical. Nous tenons à souligner votre implication dans ce travail de recherche.

Jean-François remercie :

Tous ses proches pour leur soutien dans la vie quotidienne. Je ne détaille pas, vous connaissez mon goût pour les laïus.

Juliette pour avoir accepté de prendre le train en route, et d'avoir permis à ce travail d'aboutir. A nos épisodes de narcolepsie chronique, et surtout pour avoir encaissé les coups de stress.

Mes amis, ils se reconnaîtront, pour les encouragements et tous ces bons moments passés ensemble que ce soit à Clermont et bien d'autres endroits encore.

Mes amis non médecins, pour me sortir la tête du guidon, et me permettre de respirer autre chose que la médecine.

Mes co-internes et amis, avec qui des stages difficiles se sont transformés en pures moments de rigolade, c'était pourtant pas toujours gagné. Au CHU de Grenoble, à Voiron, ou à Bourgoin, je ne regrette pas d'avoir croisé vos chemins.

Les médecins qui me stimulent à poursuivre dans cette voie, en essayant de me prouver qu'on fait un métier enrichissant.

Les personnes que je croise ou que j'ai croisées et avec qui j'ai partagé un moment de vie (parce que je ne veux oublier personne)

Juliette remercie :

Tous les gens qui m'entourent de près ou de loin.

Ma famille recomposée qui n'est finalement pas si mal composée.

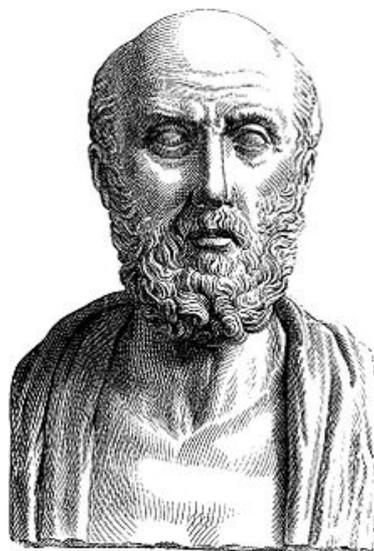
Mes amis qui sont un peu décomposés.

Jean-François de m'avoir proposé de participer à son projet de thèse, sinon je pense que j'y serai encore ! Pour avoir préparé ce travail tous les deux, même si on ne se connaissait pas vraiment au début. Quand on traverse des montagnes ensemble c'est agréable d'avoir un si bon compagnon de cordée ! Surtout que le chemin était long, entre Grenoble et Montélimar, mais finalement valait le coup ! J'espère qu'on se reverra pour des aventures moins thèseuses !

Les médecins qui m'ont aidé dans ma formation d'interne et ceux qui ont participé au travail de thèse : d'abord ceux de Champier que j'ai rencontré plus tôt. Vous m'avez initié au travail de médecin généraliste, et j'y ai pris goût grâce à vous. Les terres sont froides mais votre cœur y est chaud ! Puis l'équipe de Médecine C de Voiron : même si les temps étaient difficiles, l'empathie et humour ont su triompher. Enfin aux centres de santé de Grenoble, vous m'avez fait découvrir d'autres aspects de la médecine générale qui m'ont beaucoup plu, merci de votre engagement pour soutenir des causes difficiles. Un coup de peinture sur les murs crevassés, c'est pas du neuf, mais c'est déjà un avenir plus clair !

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE, Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



Liste des abréviations :

CIL : correspondant informatique et liberté
DHODS : diabète hypertension obésité dyslipidémie et sommeil
DS : déviation standard
ESS : Epworth sleepiness scale
IAH : index apnée-hypopnée
IC : intervalle de confiance
IMC : indice de masse corporelle
HTA : hypertension artérielle
NLP : neuroleptiques
OSAS : Obstructive Sleep Apnea Syndrome
PPC : pression positive continue
SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil
SPLF : société de pneumologie de langue française
VPP : valeur prédictive positive

Résumé :

Contexte : Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) aurait une prévalence de 5% dans la population occidentale, avec une incidence en progression. Seulement 10% à 20% seraient diagnostiqués. Pourtant, il existe des traitements ayant prouvé leur efficacité en terme de réduction de la morbidité.

Les outils de dépistages existants paraissent donc insuffisamment connus ou inadaptés à la pratique courante.

Objectifs : L'objectif principal était d'élaborer un outil de dépistage du SAOS utilisable à l'occasion d'un acte de routine chez le médecin généraliste. Les objectifs secondaires étaient d'estimer sa validité ainsi que sa faisabilité.

Matériel et Méthodes : Un outil de dépistage nommé DHODS a été créé à partir des données de la littérature en tenant compte des comorbidités (Diabète, Hypertension artérielle, Obésité, Dyslipidémie) s'associant à 3 questions relatives au Sommeil: le ronflement, la somnolence diurne et la mauvaise qualité de sommeil. Le dépistage était considéré comme positif si le patient présentait au moins 1 comorbidité et 2 symptômes.

Une étude pilote prospective multicentrique a été conduite pour évaluer la validité et la faisabilité de l'outil. Les critères d'inclusion étaient d'être âgé de 18 à 70 ans et présenter au moins une comorbidité. Les critères d'exclusion étaient les SAOS connus. Une plaquette explicative du SAOS était proposée, ainsi qu'une consultation auprès d'un spécialiste du sommeil. Le critère de jugement principal était un diagnostic de SAOS selon les résultats de la polygraphie ventilatoire.

Résultats : Entre juin et septembre 2014, 70 patients ont été inclus par 13 médecins généralistes. Quarante deux ont consulté un pneumologue ; 35 patients étaient diagnostiqués SAOS. Sur les 32 index apnée hypopnée (IAH) transmis, 66% étaient SAOS modérés à sévères IC 95% (47-81). La valeur prédictive positive (VPP) était de 83% IC 95% (68-92). La VPP était comparable à celle des autres questionnaires validés dans la littérature.

Conclusion : L'outil DHODS semble performant pour améliorer le dépistage du SAOS en médecine générale. Il paraît adapté à la pratique car de réalisation rapide et prenant en compte des facteurs de risque cardio-vasculaires bien connus des médecins généralistes. De plus amples études sont nécessaires pour mieux évaluer sa validité et sa faisabilité.

Mots clés : dépistage - syndrome d'apnée obstructive du sommeil - médecine générale

Abstract:

Background: Estimates of obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) prevalence are in the range of 5% in the Western population, with a rising incidence. Only 10% to 20% would be diagnosed. However, effective treatments exist to reduce morbidity.

Existing screening tools appear insufficiently known or unsuited to current practice.

Objectives: The main objective was to develop an OSAS screening tool used during a routine act by the general practitioners. Secondary objectives were to assess its validity and feasibility.

Material and methods: A screening tool called DHODS was created from the literature data taking account comorbidities (diabetes, hypertension, obesity, dyslipidemia) partnering with 3 sleep issues: snoring, daytime sleepiness and poor quality of sleep. The screening was considered positive if the patient had at least, 1 comorbidity and 2 symptoms.

A multicenter prospective pilot study was conducted to assess the validity and feasibility of the tool. Inclusion criteria were to be between 18 to 70 years old and have at least one comorbidity. Exclusion criteria were known OSAS. An explanatory brochure of OSAS was proposed and a consultation with a sleep specialist. The main outcome was a diagnosis of OSAS according to the results of portable monitoring.

Results: Between June and September 2014, 70 patients were included by 13 General Practitioners. Forty two consulted a sleep specialist; 35 patients were diagnosed OSA. On 32 apnea hypopnea index (AHI) transmitted, 66% were moderate to severe OSAS, CI 95% (47-81). The positive predictive value (PPV) was 83%, CI95% (68 - 92). The PPV was comparable to other questionnaires validated in the literature.

Conclusion: The DHODS seems efficient for improving OSA screening in primary care. It would be adapted because of rapid implementation and taking into account cardiovascular risk factors, well known by general practitioners. Further studies are needed to improve assessment its validity and feasibility.

Keywords: screening tool – obstructive sleep apnea syndrome – primary care

**ELABORATION ET EVALUATION PILOTE D'UN NOUVEL OUTIL DE
DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL
(SAOS) EN MEDECINE GENERALE. OUTIL DHODS (DIABETE, HTA,
OBESITE, DYSLIPIDEMIE, SOMMEIL).**

Introduction :

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est un nouvel enjeu de santé publique pour la médecine générale [1] depuis que son diagnostic est devenu plus accessible par la polygraphie ventilatoire, réalisable en ambulatoire [2]. Dans les pays occidentaux 5% des adultes seraient porteurs d'un SAOS [3] ; cette prévalence risquant encore de croître avec l'augmentation de l'incidence de l'obésité [4].

Les conséquences du SAOS sur le plan sanitaire sont maintenant bien identifiées : dégradation de la qualité de vie, troubles cognitifs et troubles psychiques [5]. S'ajoutent à cela des conséquences socioprofessionnelles ayant des retentissements socio-économiques, mais aussi une augmentation du risque d'accident de la route [6] et du risque d'événements cardiovasculaires potentiellement mortels (syndrome coronarien, fibrillation auriculaire, accident vasculaire cérébral...)[7]

Les données de la science démontrent une réduction de ces risques grâce à des thérapeutiques non invasives et accessibles tel que l'appareillage par Pression Positive Continue (PPC) [8]. Elle permet une amélioration de la somnolence diurne [5], une diminution de la nycturie [9], des troubles cognitifs et psychiatriques associés [10] et de l'accidentologie [6]. Elle réduit aussi la pression artérielle [11]. Chez les patients à haut risque cardiovasculaire et métabolique, il a été démontré une réduction de la morbi-mortalité cardiovasculaire associée, quand le traitement est bien accepté, sous réserve d'une observance minimale (supérieure à 4 heures par nuit)[12].

Malgré tout, le SAOS demeure largement sous diagnostiqué [13]. En médecine générale, des améliorations sont nécessaire en termes de connaissances, d'orientation des patients, d'accessibilité au diagnostic et aux thérapeutiques [14]. L'objectif étant d'améliorer le dépistage.

Pourtant des questionnaires de dépistage validés existent [1]. Mais ce dépistage et la poursuite du parcours de soins vers un diagnostic reste une difficulté que peu d'études mettent en évidence [15-16]. La réalisation de ces tests ne paraît pas adaptée au déroulement d'une consultation en médecine générale, car chronophage au milieu de motifs de consultations trop divers. Le questionnaire d'Epworth (annexe F) estime le degré de somnolence diurne mais présente une sensibilité médiocre [17]. Le questionnaire de Berlin (annexe G) est long et de notation complexe malgré une sensibilité et une valeur prédictive positive satisfaisante [18]. Le STOP BANG (annexe H), plus court, nécessite une mesure de la circonférence du cou et n'est validé que dans le cadre des consultations d'anesthésie [19].

De plus tout dépistage doit s'accompagner d'une information permettant aux patients de prendre une décision éclairée [16]. Ces éléments expliqueraient en partie le fait que seulement 10% à 20% des personnes souffrant de cette pathologie soient correctement diagnostiqués [13], malgré son incidence en progression [20].

Afin d'optimiser ce processus, il serait intéressant d'avoir un outil de dépistage simple et rapide chez des patients avec des comorbidités reconnues associées au SAOS comme l'hypertension artérielle (HTA) [21], le diabète [22-23], l'obésité [24], et la dyslipidémie [25]. L'occasion d'un acte régulier chez le médecin traitant pourrait être le moment opportun.

L'objectif principal de ce travail était d'élaborer un outil simple et rapide de dépistage du SAOS, adapté à la pratique de la médecine générale.

Les objectifs secondaires étaient de réaliser une évaluation pilote de sa validité, ainsi que sa faisabilité en médecine générale.

MATERIEL ET METHODES :

Conception de l'outil :

Afin d'optimiser les performances de ce nouvel outil, des comorbidités et des symptômes fréquemment associés ou évocateurs du SAOS ont été inclus. (Annexe A).

Les comorbidités choisies correspondaient à des facteurs de risques cardio-vasculaires connus des médecins généralistes. Elles étaient déterminées selon leur haute prévalence dans le SAOS[3,26].

Une analyse de la littérature dans pubmed reprenant les mots-clés suivants « sleep apnea, Obstructive sleep apnea, HTA, diabete, Obesity, metabolic syndrome, dyslipidemia, risk factor » a été effectuée. Réalisée de façon non exhaustive, elle se limitait aux articles parus après l'an 2000 qui mentionnaient une prévalence du SAOS dans ces comorbidités, avec une méthodologie fiable. Il s'agissait du diabète, de l'HTA, de l'obésité et de la dyslipidémie.

Ces critères étaient retenus s'ils faisaient partie des antécédents du patient, s'ils faisaient l'objet d'un traitement pour le patient, ou s'ils faisaient l'objet d'un nouveau motif de consultation.

Les symptômes recherchés dans la partie questionnaire étaient conformes aux recommandations de la SPLF [2], et correspondaient aux signes les plus évocateurs de SAOS. Les 3 questions posées nécessitaient des réponses fermées. Elles étaient relatives au sommeil : « ronflez-vous ? », « avez-vous un sommeil de mauvaise qualité ? », et « présentez-vous une somnolence dans la journée ? » (Annexe B).

Ces éléments ont formés l'acronyme DHODS (Diabète, Hypertension, Dyslipidémie et Sommeil).

Le DHODS était considéré comme positif s'il existait au moins une comorbidité, associé à au moins 2 symptômes.

Une plaquette informative, basée librement sur le guide d'information de la fédération ANTADIR et de la SPLF [27] a été créée, reprenant les messages clés illustrés. Le message se voulait didactique et ludique. Elle était accompagnée d'un courrier préétabli à l'attention du spécialiste du sommeil.

Evaluation de l'outil

Une étude prospective et multicentrique respectant les recommandations de la SPLF [2] a été menée. Le parcours de soins de chaque patient était décidé par le médecin traitant avec l'accord de ce dernier pour rester dans le cadre des soins courants. Le protocole d'étude a été rédigé avec un avis du centre d'investigation clinique de Grenoble. Une déclaration normale au correspondant informatique et libertés (CIL) de l'université de Grenoble a été réalisée en juin 2014 sous le numéro 0809841.

Les critères d'inclusion étaient : un âge entre 18 et 70 ans révolus associé à la présence d'au moins une des comorbidités retenues.

Les critères de non inclusion étaient : un diagnostic de syndrome d'apnée du sommeil connu, les personnes mineures, incapables majeures ou sous mesure de protection juridique, les femmes enceintes, et les refus de participation.

Le critère de jugement principal était le diagnostic de SAOS à partir des résultats de la polygraphie ventilatoire ou du courrier du spécialiste du sommeil. Le niveau de sévérité étant défini par l'IAH : léger si $5 < \text{IAH} < 15$; modéré si $15 < \text{IAH} < 30$; sévère si $\text{IAH} > 30$. [2]

Les médecins généralistes acceptant de participer à l'étude ont été recrutés directement par entretien avec l'un des investigateurs sur la base du volontariat.

Le déroulement de l'étude et la conduite à tenir en fonction du résultat leur a été détaillé durant l'entretien. Le DHODS ainsi qu'une feuille de bord (annexe A et B) leur était remis. Il était demandé de poser, lors d'une consultation, les 3 questions relatives au sommeil, en respectant les critères d'inclusion. Si le patient répondait positivement à au moins 2 des 3 questions, le médecin pouvait lui remettre l'accord de participation à l'étude, et une plaquette d'information (annexe D). Dans le cas contraire, il était demandé de compléter une fiche d'inclusion avec une croix pour comptabiliser les patients qui pouvaient bénéficier de l'outil. Un courrier pour le pneumologue ou centre du sommeil était préparé pour permettre au patient de consulter un spécialiste s'il le souhaitait.

Les plaquettes d'information étaient créées à partir des recommandations existantes. Elles étaient élaborées sous forme d'une bande dessinée courte, dans un vocabulaire accessible à l'ensemble des patients. La compréhension a été testée au préalable sur des personnes volontaires, hors du domaine médical (annexe C).

A 6 mois de l'inclusion du patient, le résultat de la polygraphie ventilatoire ou le courrier du pneumologue était récupéré. L'ensemble des informations ont été rendues anonymes dans un fichier informatique.

Informations collectées :

Les informations exploitées ont été les fiches d'inclusion, l'ordonnance du patient, les courriers du spécialiste précisant l'IAH ou le diagnostic de SAOS. Les traitements ont été regroupés par classes, dont les psychotropes (benzodiazépines, antidépresseurs, neuroleptiques), et antalgiques de palier 2 et 3.

Analyses statistiques :

Comme il s'agissait d'une étude pilote pour l'évaluation d'un nouvel outil, le nombre de sujets à inclure a été fixé arbitrairement à 100.

Pour l'analyse descriptive, les variables quantitatives sont exprimées en moyennes et déviations standards, les variables qualitatives en nombre de patients et pourcentages. Les analyses univariées ont été effectuées avec le t-test pour les variables quantitatives et avec le chi-2 pour les variables qualitatives. La valeur prédictive positive de l'outil a été calculée. Le seuil de significativité retenu était $p=0,05$. L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS 16.0. Les intervalles de confiance ont été calculés selon la méthode de Wilson avec correction de continuité pour un risque α à 5 %.

RESULTATS :

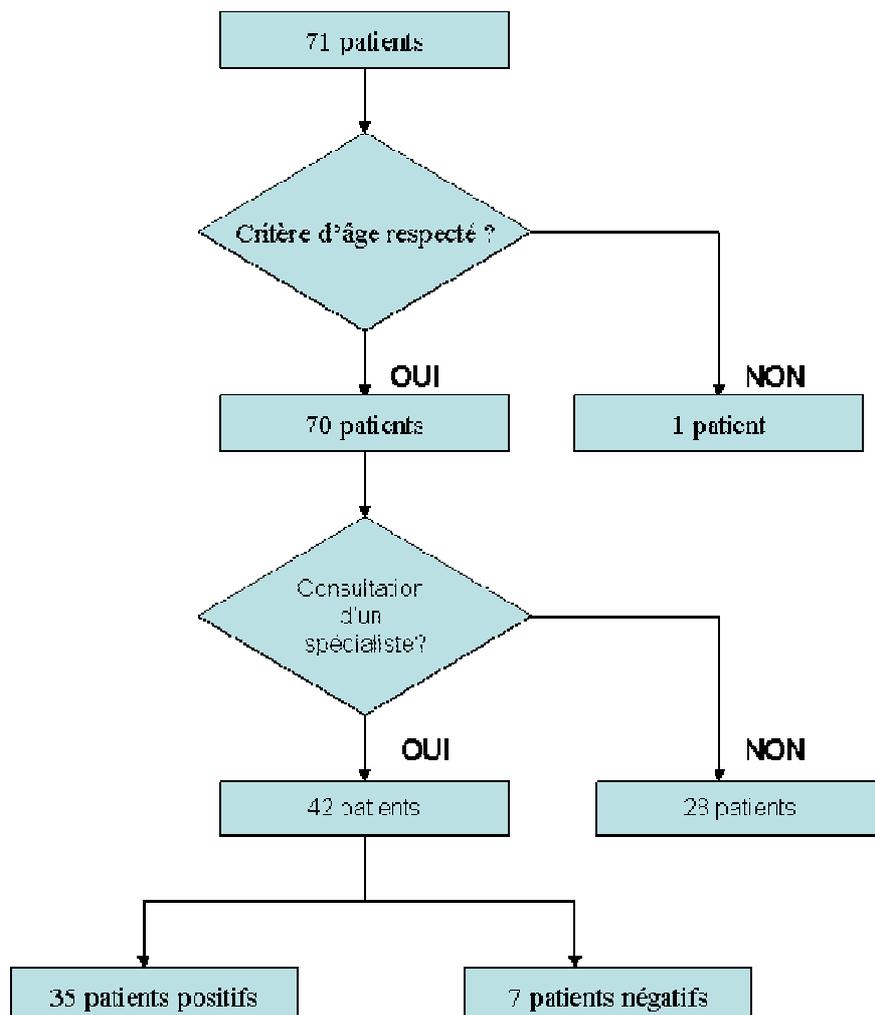
Au total 19 médecins ont accepté de participer à l'étude, ainsi que les 2 investigateurs. Six n'ont finalement recruté aucun patient.

Sur la période du 15 juin au 30 septembre 2014, 71 patients ont été recrutés sur l'ensemble des cabinets et centres de santé participant à l'étude. Un patient a été exclu en raison d'un âge supérieur à 70 ans.

Parmi ceux-ci, 26% (18 patients) provenaient de la Baume d'Hostun (Drome, semi-rural) 21% (15 patients) d'Alixan (Drome, semi-rural), 33% (23 patients) des patients issus des centres de santé de Grenoble, 13% (9 patients) de Valence, et 7% (5 patients) de Champier (nord-Isère, semi-rural).

A la date du 31 mars 2015, 42 patients ont bénéficié d'un enregistrement du sommeil. Le diagnostic de SAOS a été porté pour 35 d'entre eux.

Diagramme 1 : Flow Chart - Tableau de flux des patients



Le tableau 1 résume les caractéristiques démographiques de la population incluse.

Tableau 1 : caractéristiques cliniques de la population incluse

	N	(%)
Total :	70	(100%)
Homme :	35	(50%)
HTA :	50	(71 %)
Obésité :	37	(53 %)
Dyslipidémie :	32	(46 %)
Diabète :	18	(26 %)
Ronflement :	65	(93 %)
Sommeil de mauvaise qualité :	45	(64 %)
Somnolence :	58	(83 %)
Nombre de patients prenant :		
- Psychotrope	24	(34 %)
- Antalgique pallier 2 ou 3	6	(9%)
- Anti hypertenseur	46	(66%)
- Antidiabétique oral	14	(20 %)
Nombre de patients avec :		
- au moins 2 comorbidités	42	(60 %)
- au moins 3 comorbidités	15	(21%)
- 4 comorbidités	5	(7%)
- Nombre de patients avec : au moins 3 symptômes	25	(35%)

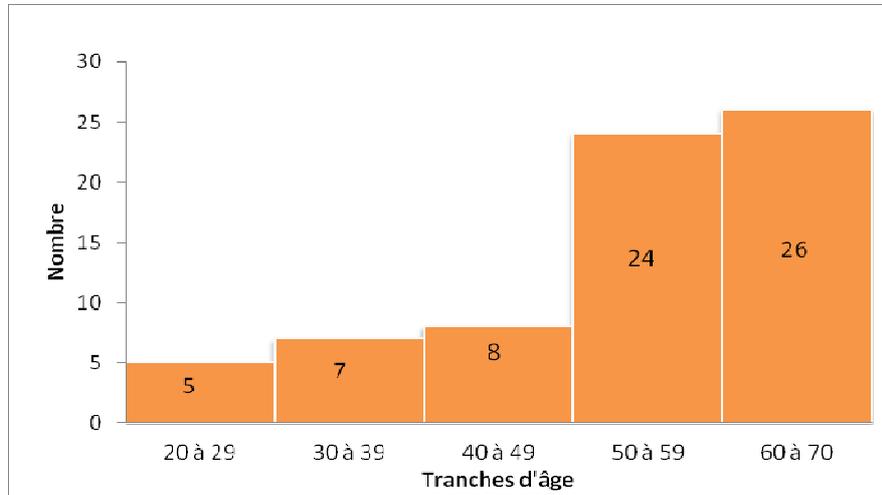
Les hommes et les femmes étaient représentés de manière équivalente. La moyenne d'âge de la population était de 53 +/- 13 ans, avec 71% de plus de 50 ans. La figure 1 montre la répartition en tranches d'âge de la population incluse.

Les comorbidités principales étaient l'hypertension (71%), suivie de l'obésité (53%). Le nombre de comorbidité moyenne était de 2 +/- 0,9.

Les symptômes les plus rencontrés étaient le ronflement (93%), puis la somnolence (83%).

Le nombre moyen de symptômes associés au SAOS était de 2 +/- 0,5.

La consommation de thérapeutiques ayant une influence sur le sommeil était présente pour 43% des patients (psychotropes et antalgiques d'au moins pallier 2).

Figure 1. Répartition de l'âge de la population incluse

Sur ces 70 patients, 42 (60%) ont consulté un spécialiste à la date du 31 mars 2015

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative sur les critères démographiques et cliniques entre les 42 patients ayant bénéficié d'un enregistrement du sommeil et les 28 qui n'ont pas consulté de spécialiste ($p > 0,05$) (annexe I)

Les caractéristiques démographiques et cliniques des patients ayant bénéficié d'un enregistrement du sommeil sont présentées dans le tableau 2.

Au final, 35 patients présentaient un SAOS, soit 50% de la population initiale, et 83% de la population ayant bénéficié d'un enregistrement.

L'âge moyen des patients diagnostiqués SAOS était de 55 +/- 12 ans. Et 60 % d'entre eux étaient des hommes. Au total 36 IAH ont pu être obtenus (32 sur 35 chez les patients positifs et 4 sur 7 chez les négatifs), les autres ont été considérés positifs ou négatifs sur la conclusion des spécialistes du sommeil. L'IAH moyen des patients diagnostiqués SAOS était de 26 +/- 19. Sur les 32 patients diagnostiqués dont on possédait l'IAH, 11 étaient SAOS légers à modérés, 11 étaient SAOS modérés à sévères et 10 étaient sévères.

Tableau 2 : Caractéristiques cliniques des 42 patients dépistés : SAOS et NON SAOS

	SAOS (n)		NON SAOS (n)	
Nombre	35		7	
Age moyen (années) ± déviations standards (DS)	55 ± 12		56 ± 12	
Homme % (n) :	60 %	(21)	29 %	(2)
Ronflement % :	97 %	(34)	71 %	(5)
Somnolence % :	86 %	(30)	71 %	(5)
Mauvaise qualité de sommeil % :	57 %	(20)	71 %	(5)
HTA % :	80 %	(28)	43 %	(3)
Obésité % :	49 %	(17)	57 %	(4)
Dyslipidémie % :	43 %	(15)	57 %	(4)
Diabète % :	23 %	(8)	0 %	(0)
IAH moyen ± DS	26 ± 19^Ψ		3 ± 1^Ψ	
Psychotrope:	40 %	(14)	43 %	(3)
antalgique pallier 2 ou 3	6 %	(2)	29 %	(2)
Nombre de patients avec 3 symptômes	40 %	(14)	29 %	(2)
Nombre de Comorbidités :				
1 Comorbidité	37%	(13)	57%	(4)
2 Comorbidités	39 %	(14)	29%	(2)
3 Comorbidités	14 %	(5)	14 %	(1)
4 Comorbidités	9 %	(3)	0 %	(0)
Nombres de symptômes :				
2 symptômes	60 %	(21)	86 %	(6)
3 symptômes	40 %	(14)	14 %	(1)

Ψ : 3 IAH manquants chez les patients SAOS, et 3 IAH chez les négatifs

Tableau 3 : Valeur prédictive positive en fonction des seuils d'IAH

	VPP	IC 95%
IAH ≥ 5 :	86 %	[70-95]
IAH ≥ 15 :	57 %	[40-73]
IAH ≥ 30 :	27 %	[14-44]

Le Tableau 4 montre l'évolution de la VPP et de la sensibilité au sein de la population ayant bénéficié d'un enregistrement du sommeil en fonction du nombre de comorbidités et de symptômes.

La meilleure VPP était retrouvée avec 4 comorbidités associées à au moins 2 symptômes, ou au moins 2 comorbidités associées à 3 symptômes, mais avec des sensibilités correspondantes médiocres (6 à 29%). La meilleure sensibilité était retrouvée avec au moins une comorbidité associée à 2 symptômes, tout en gardant une VPP satisfaisante (83%).

Tableau 4. Evaluation de la VPP et de la sensibilité en fonction des combinaisons choisies pour la positivité du test :

Combinaisons	VPP	Intervalle de confiance	sensibilité	Intervalle de confiance
au moins 1 Comorbidité + 2 symptômes:	83 %	68-92	69 %	53-82
au moins 2 Comorbidités + 2 symptômes:	88 %	68-97	34 %	17-56
au moins 3 Comorbidités + 2 symptômes:	89 %	51-99	9 %	0-47
4 Comorbidités + 2 symptômes:	100 %	31-97	6 %	1-73
au moins 1 Comorbidité + 3 symptômes:	93 %	65-100	40 %	17-68
au moins 2 Comorbidités + 3 symptômes:	100%	60-99	29%	6-68
au moins 3 Comorbidités + 3 symptômes:	100%	31-97	14%	0-78
4 Comorbidités + 3 symptômes:	100%	6-90	3%	9-95

Les médecins généralistes participants à l'étude n'ayant inclus que les DHODS positifs, le registre d'inclusion prévu initialement n'a pu être réalisé.

DISCUSSION

Dans cette étude, le DHODS a été développé comme un outil simple de dépistage du SAOS en médecine générale chez les patients présentant les comorbidités associées. Pour dépister un SAOS, cet outil présente une VPP de 83 % IC 95 % (68-92).

Selon les critères de l'OMS (recommandations ANAES 2004) [28], un test de dépistage doit être simple, fiable, rapide, peu coûteux, reproductible, généralisable, acceptable pour la population, adapté aux soins courants et enfin valide. Il n'y a pas de recommandations ou de consensus sur le meilleur questionnaire de dépistage du SAOS en médecine générale [1]. Ces derniers semblent peu utilisés par les médecins généralistes.

L'outil DHODS est basé sur les critères cliniques reconnus comme associés au SAOS, permettant de sélectionner une population à risque. Dans la mesure où la spécificité des équations de dépistage existantes et l'impression globale du praticien basé sur les seuls signes cliniques sont insuffisants, il convenait d'aider les praticiens à choisir les candidats prioritaires à un enregistrement comme le propose la SPLF [2].

Les comorbidités ont été déterminées selon leur haute prévalence dans le syndrome d'apnée du sommeil. Selon les estimations 37 à 71 % d'hypertendus présenteraient un SAOS [29,30]. Pour les diabétiques la prévalence varierait de 23 à 86 % [22,23]. Elle oscillerait entre 32 à 50 % chez les patients obèses [3,24]. Ces pathologies sont bien connues des médecins généralistes, car faisant partie des facteurs de risque cardiovasculaires reconnus. Cela sélectionnait des patients chez qui le dépistage du SAOS est recommandé et les plus à même de bénéficier d'un traitement. [31].

Pour améliorer l'outil, il convenait comme le suggèrent les recommandations de la SPLF [2] d'ajouter les éléments les plus évocateurs du SAOS. Le ronflement, est un symptôme quasi constant [21,32]. Il est également fréquemment retrouvé chez des personnes qui n'ont pas d'apnées du sommeil [32]. Il n'est pas pathognomonique du SAOS mais assez évocateur chez les médecins généralistes [14]. Associé à d'autres symptômes il renforce la suspicion diagnostique.

L'existence d'une somnolence diurne est un des critères clinique majeur de diagnostic du syndrome d'apnée du sommeil [2]. Quant au dernier critère, il regroupait les symptômes responsables d'une sensation globale de mauvaise qualité de sommeil (nycturie, apnées nocturnes, sensation de suffocations, céphalées matinales, bouche sèche, et surtout les micro-éveils). Cette question a été formulée dans un objectif de rapidité et de simplicité de l'outil.

La question sur la présence d'apnées, bien qu'étant un signe très évocateur [33], n'a pas été intégrée. Dans la plupart des situations le patient consulte seul, il est donc difficile d'obtenir le témoignage d'apnées nocturnes [32]. Aussi, le choix d'intégrer la présence d'une nycturie a été réfutée, devant l'importante fréquence des troubles prostatiques dans la population générale.

Les facteurs démographiques et cliniques les plus fréquemment retrouvés dans cette population étaient l'âge (71% de plus de 50 ans), l'hypertension (71%), puis l'obésité (53%). Cela pourrait être expliqué soit du fait d'une grande fréquence de ces caractéristiques dans la population, soit parce que ce sont les caractéristiques qui évoquent le plus le SAOS aux généralistes.

Le pourcentage de patients prenant des médicaments psychotropes dans la population incluse était élevé. Avec l'ajout des antalgiques de pallier 2 et 3, le taux de consommation de ces médicaments chez les patients dépistés, atteignait les 43%. Cette population consommait bien davantage ce type de traitement que la population générale française (de 18% pour les 18-75 ans, en 2010 [34]). Ceci pourrait être en lien avec le mauvais état de santé de cette population (patients avec pathologies chroniques) ou aux symptômes d'apnée du sommeil (trouble dépressif engendré, sensation de sommeil non réparateur) [5]. Il pourrait s'agir alors d'un facteur confondant.

Il est intéressant d'observer que les diagnostiqués SAOS cumulaient plus de comorbidités et de symptômes que les dépistés négatifs, même s'il n'est pas possible d'extrapoler ces conclusions au vu du faible effectif des non SAOS.

Dans cette étude, le DHODS présente une VPP de 83%. Lorsqu'on se base sur les seules données des IAH : pour un IAH ≥ 5 elle était de 86 %, de 57% si l'IAH ≥ 15 , puis chutait à 27% pour un IAH ≥ 30 . La meilleure combinaison de dépistage semblait être l'association d'une comorbidité et de deux symptômes. Cumuler plus de comorbidités ou de symptômes aurait eu l'avantage d'augmenter la VPP, mais au détriment d'une baisse de la sensibilité.

Dans la littérature, la VPP des questionnaires de dépistage du SAOS déjà validés est très variable selon les méthodes utilisées et les populations étudiées. [19,33,35-37]. Les résultats retrouvés peuvent être comparés aux valeurs prédictives positives retrouvées dans la revue de la littérature d'ABRISHAMI [36] et celle de SEETHO [37] où pour un IAH supérieur à 5, le Questionnaire de Berlin présente une VPP entre 77 et 88%, le STOP est à 78 % et le STOP BANG est à 81 %. Quand l'IAH est supérieur ou égal à 15 : la VPP est respectivement de 50 à 97 % pour le Berlin, 51 % pour le STOP et le STOP BANG. Pour un IAH supérieur ou égal à 30 la VPP du STOP BANG serait de 31%.

Ces chiffres sont relativement peu nombreux pour l'Epworth sleepiness scale. Elle aurait une sensibilité à 38%, ainsi qu'une VPP à 88% [38].

Le STOP Bang est performant [35-36], et utilisé de façon majoritaire par les anesthésistes en contexte pré-opératoire. Il a une très bonne sensibilité et VPP [39]. Son absence d'utilisation courante viendrait de la méconnaissance de son existence, ou bien du fait qu'il nécessite la mesure de la circonférence du cou, impliquant un temps clinique spécifique. Quant au questionnaire de Berlin, il est intéressant car très spécifique, mais de temps de réalisation plus long, de notation plus complexe et moins sensible.

Afin d'évaluer la faisabilité de l'outil, un registre d'inclusion avait été initialement demandé aux médecins généralistes, puis rappelé sur la feuille de route. Malheureusement il n'a pas été possible de l'établir, les médecins n'ayant fait parvenir que les DHODS positifs sans la liste des patients potentiels à l'inclusion. Il n'a pu être établi probablement en raison d'une durée de l'étude trop longue, et de contraintes de temps (inclure un patient même négatif au DHODS impliquait de l'informer sur le SAOS, ainsi que sur le protocole).

On peut considérer qu'un médecin généraliste est susceptible de voir au moins 1 patient apnéique par jour s'il consulte une vingtaine de patients (prévalence à 5% [3]). Or dans cette étude le nombre de patients recrutés par médecin était faible. Alors qu'un total de 10 patients à risque de SAOS en 2 semaines était estimé, seulement 5 patients en moyenne par médecin ont finalement été recrutés. Cela pourrait témoigner d'une faisabilité médiocre de cet outil.

Ce faible taux de recrutement pourrait aussi s'expliquer par une période d'inclusion estivale. Egalement par la difficulté d'intégrer cet élément nouveau pour des patients déjà lourds en pathologies chroniques, où il faut organiser le suivi, adapter les thérapeutiques, gérer les problèmes intercurrents. La présence d'une population souvent précaire avec des problèmes psychosociaux et des barrières linguistiques a pu être une difficulté supplémentaire aux centres de santé de Grenoble.

En règle générale, la fréquence et les conséquences du SAOS restent probablement sous estimées des généralistes. Les patients, et peut être les soignants conserveraient une mauvaise perception du traitement.

Un des résultats importants de cette étude est le fort pourcentage de patients ayant bénéficié d'un enregistrement par polygraphie ventilatoire après avoir été dépisté comme à risque par le médecin généraliste. Le pourcentage de consultation de spécialistes à la date buttoir était de 60%. Il était supérieur à l'étude de Stéphane RAMBAUD [15], où seulement 7% de la population invitée au diagnostic avait réalisé une polygraphie ventilatoire.

Il est fort probable que la démarche d'éducation du patient ait participé à l'adhésion à son projet de soins.

L'information éclairée des patients faisant partie des objectifs de santé publique, il était nécessaire d'accompagner le travail du généraliste.

La plaquette d'information pouvait être utilisée comme base de communication en consultation, améliorant la compréhension du patient. Cela permettait de rééquilibrer la relation patient-soignant, le rendant ainsi plus acteur dans la démarche de soins. Par ailleurs, le courrier préétabli pour la consultation spécialisée par les investigateurs a pu également être un facteur d'aide à la prise en charge.

Limites

Plusieurs limites à cette étude peuvent apparaître. Premièrement, la formulation des questions n'a pu être vérifiée. Les questions ont pu être paraphrasées (« êtes vous souvent endormis ? ») ou s'éloignant de la sémologie initiale de la question (« vous sentez vous fatigués ? »). La formulation des questions aurait dû être standardisée initialement sur la fiche d'inclusion remise aux médecins.

De plus les médecins qui ont participé à l'étude connaissaient les investigateurs, cela a pu améliorer artificiellement le dépistage en encourageant la consultation d'un spécialiste du sommeil.

Les médecins ont pu privilégier les patients récepteurs aux démarches de dépistage en excluant ceux qui, pour des raisons sociales, économiques ou linguistiques n'y étaient pas sensibles.

Aussi, la prévalence du SAOS a pu être sous estimée si les résultats ont été portés sur des lectures automatiques. Cela pouvait contribuer à sous-estimer les IAH, et donc le nombre de patients diagnostiqués. Le même raisonnement peut-être tenu entre la polygraphie et la polysomnographie, où l'impossibilité d'avoir la durée de sommeil réelle (pas d'EEG) aboutit souvent à la sous-estimation du diagnostic.

L'IAH rapporté est donc un critère de mesure imparfait mais plus objectif que la conclusion du spécialiste pour permettre une comparaison scientifiquement valable avec les autres outils. Cependant, ce sont les méthodes diagnostiques habituelles utilisées et recommandées par la SPLF [2].

Forces

L'étude réalisée était prospective, multicentrique et adaptée aux soins courants. Elle a été réalisée dans des conditions habituelles de pratique de médecine générale, et dans des modes d'exercices multiples. Aucun calcul de mesure dans l'outil DHODS n'était requis (circonférence cou, mesures objectives de la TA, de l'IMC) dans un objectif de simplicité. Ce dépistage ciblait des patients symptomatiques. Ainsi, si le diagnostic du SAOS était établi, ceux-ci justifiaient d'une prise en charge thérapeutique (positionnel, orthèse, mesures diététiques, PPC). L'étude répondait donc aux critères de recherche en soins courant.

La répartition géographique était hétérogène (semi-rurale et citadine). Les hommes et les femmes étaient représentés de manière équivalente. La tranche d'âge des patients recrutés était similaire à d'autres études sur le sujet. L'absence de différence significative entre la population dépistée et la population étudiée sur l'ensemble des critères, laisse penser que les conclusions sont extrapolables à l'ensemble de la population présentant ces comorbidités ayant recours aux médecins généralistes.

Contrairement au STOP BANG, le DHODS a été conçu pour la médecine générale afin d'obtenir une sensibilité satisfaisante. Il n'exclu pas certaines catégories de la population qui pourrait bénéficier d'un dépistage du SAOS (sexe féminin, âge inférieur à 50 ans, et IMC entre 30 et 35 kg/m²).

Conclusion :

Cette étude a permis d'élaborer un nouvel outil de dépistage rapide et simple du SAOS en médecine générale, présentant une valeur prédictive positive satisfaisante en comparaison des autres outils de dépistages existants. Accompagné d'une plaquette à visée éducative il était associé à un meilleur taux de consultation chez le spécialiste et donc à meilleur un taux de diagnostic final.

Les comorbidités reconnues associées au SAOS, leur fréquence en médecine générale, le sous diagnostic de cette pathologie laissent penser que cet outil pourrait avoir sa place dans l'arsenal de dépistage des médecins généralistes.

Devant la grande majorité de patients non diagnostiqués, il semble nécessaire d'améliorer les pratiques en soins primaires. Ceci pourrait passer par une meilleure information et sensibilisation des médecins généralistes et des patients, qui sont au cœur des mesures préventives et de dépistage.

Plusieurs problèmes persistent quant aux capacités de diagnostic et de suivi des patients référés et appareillés, mais aussi la difficulté à prendre en charge les autres troubles du sommeil.

Dans la mesure où cet outil a été créé pour la médecine générale, il semble intéressant d'évaluer sa faisabilité à plus grande échelle par rapport aux autres questionnaires déjà validés, ainsi que ses autres paramètres de validité.

THESE SOUTENUE PAR : Juliette BEGUIN LECUYER et Jean François LEIGNIER

TITRE :

**ELABORATION ET EVALUATION PILOTE D'UN NOUVEL OUTIL DE
DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL EN
MEDECINE GENERALE : OUTIL DHODS (DIABETE, HYPERTENSION,
OBESITE, DYSLIPIDEMIE, SOMMEIL)**

CONCLUSION :

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) aurait une prévalence de 5% dans la population occidentale, avec une incidence en progression. Seulement 10% à 20% seraient diagnostiqués. Pourtant, il existe des traitements ayant prouvé leur efficacité en terme de réduction de la morbidité.

Les outils de dépistages existants paraissent donc insuffisamment connus ou inadaptés à la pratique courante.

L'objectif principal était d'élaborer un outil de dépistage du SAOS utilisable à l'occasion d'un acte de routine chez le médecin généraliste. Les objectifs secondaires étaient d'estimer sa validité ainsi que sa faisabilité.

Un outil de dépistage nommé DHODS a été créé à partir des données de la littérature en tenant compte des comorbidités (Diabète, Hypertension artérielle, Obésité, Dyslipidémie) s'associant à 3 questions relatives au Sommeil: le ronflement, la somnolence diurne et la mauvaise qualité de sommeil. Le dépistage était considéré comme positif si le patient présentait au moins 1 comorbidité et 2 symptômes.

Une étude pilote prospective multicentrique a été conduite pour évaluer la validité et la faisabilité de l'outil. Les critères d'inclusion étaient d'être âgé de 18 à 70 ans et présenter au moins une comorbidité. Les critères d'exclusion étaient les SAOS connus. Une plaquette explicative du SAOS était proposée, ainsi qu'une consultation auprès d'un spécialiste du sommeil. Le critère de jugement principal était un diagnostic de SAOS selon les résultats de la polygraphie ventilatoire.

Entre juin et septembre 2014, 70 patients ont été inclus par 13 médecins généralistes. Quarante deux ont consulté un pneumologue ; 35 patients étaient diagnostiqués SAOS. Sur les 32 index apnée hypopnée (IAH) transmis, 66% étaient SAOS modérés à sévères IC 95% [48-80]. La valeur prédictive positive (VPP) était de 83,3% IC 95% [69,4-91,7]. La VPP était comparable à celle des autres questionnaires validés dans la littérature.

L'outil DHODS semble performant pour améliorer le dépistage du SAOS en médecine générale. Il paraît adapté à la pratique car de réalisation rapide et prenant en compte des facteurs de risque cardio-vasculaires bien connus des médecins généralistes. De plus amples études sont nécessaires pour mieux évaluer sa validité et sa faisabilité.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 7/5/2015

LE DOYEN

LE PRESIDENT DE LA THESE

PROFESSEUR J.P. ROMANET



PROFESSEUR J.L PEPIN

C.H.U. de Grenoble
CS 10217 - 38043 Grenoble Cédex 9
Clinique Physiologie
Pr J.L. Pépin
PU-PH
RPPS 10002990041

BIBLIOGRAPHIE :

1. Senthilvel E, Auckley D, Dasarathy J. Evaluation of sleep disorders in the primary care setting: history taking compared to questionnaires. *J Clin Sleep Med*. 2011 fev 15;7(1):41-8.
2. Escourrou P, Meslier N, Raffestin B, Clavel R, Gomes J, Hazouard E, et al. Quelle approche clinique et quelle procédure diagnostique pour le SAHOS ? *Rev Mal Respir*. 2010 oct; 27:S115-23.
3. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 mai 1;165(9):1217-39.
4. Young T, Skatrud J, Peppard PE. Risk factors for obstructive sleep apnea in adults. *JAMA*. 2004 avr 28;291(16):2013-6.
5. Engleman HM, Douglas NJ. Sleepiness, cognitive function, and quality of life in obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax*. 2004 juill;59(7):618-22.
6. Ellen RLB, Marshall SC, Palayew M, Molnar FJ, Wilson KG, Man-Son-Hing M. Systematic review of motor vehicle crash risk in persons with sleep apnea. *J Clin Sleep Med*. 2006 avr 15;2(2):193-200.
7. Punjabi NM, Caffo BS, Goodwin JL, Gottlieb DJ, Newman AB, O'Connor GT, et al. Sleep-disordered breathing and mortality: a prospective cohort study. *PLoS Med*. 2009 août;6(8):e1000132.
8. Giles TL, Lasserson TJ, Smith BH, White J, Wright J, Cates CJ. Continuous positive airways pressure for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(3):CD001106.
9. Margel D, Shochat T, Getzler O, Livne PM, Pillar G. Continuous positive airway pressure reduces nocturia in patients with obstructive sleep apnea. *Urology*. 2006 mai;67(5):974-7.
10. Weaver TE, Maislin G, Dinges DF, Bloxham T, George CFP, Greenberg H, et al. Relationship between hours of CPAP use and achieving normal levels of sleepiness and daily functioning. *Sleep*. 2007 juin;30(6):711-9.
11. Haentjens P, Van Meerhaeghe A, Moscariello A, De Weerd S, Poppe K, Dupont A, et al. The impact of continuous positive airway pressure on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea syndrome: evidence from a meta-analysis of placebo-controlled randomized trials. *Arch Intern Med*. 2007 avr 23;167(8):757-64.
12. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AGN. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet*. 2005 mars 19;365(9464):1046-53.
13. Young T, Evans L, Finn L, Palta M. Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women. *Sleep*. 1997 sept;20(9):705-6.

14. I. Billiard, Ingrand P, J. Paquereau, Neau J-P, J.-C. Meurice. Le syndrome d'apnées hypopnées du sommeil (SAHS) : diagnostic et prise en charge en médecine générale. Une enquête descriptive auprès de 579 praticiens. 2002 déc;19(6): 741-6.
15. Rambaud S. Prévalence du haut risque de syndrome d'apnées obstructives du sommeil : étude en médecine générale dans une population âgée de 18 à 65 ans à Grenoble. Grenoble : Université Joseph Fourier;2011;50p.
16. Ball EM, Simon RD, Tall AA, Banks MB, Nino-Murcia G, Dement WC. Diagnosis and treatment of sleep apnea within the community. The Walla Walla Project. Arch Intern Med. 1997 fev 24;157(4):419-24.
17. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep. 1991 déc;14(6):540-5.
18. 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 oct 5;131(7):485-91.
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. 2008 mai;108(5):812-21.
20. Pontier S, Matiuzzo M, Mouchague JM, Garrigue E, Roussel H, Didier A. General practice management of obstructive sleep apnea in the Midi-Pyrénées. Rev Mal Respir. 2007 mars;24(3):289-97.
21. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. N Engl J Med. 2000 mai 11;342(19):1378-84.
22. West SD, Nicoll DJ, Stradling JR. Prevalence of obstructive sleep apnoea in men with type 2 diabetes. Thorax. 2006 nov;61(11):945-50.
23. Foster GD, Sanders MH, Millman R, Zammit G, Borradaile KE, Newman AB, et al. Obstructive sleep apnea among obese patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2009 juin;32(6):1017-9.
24. Resta O, Foschino-Barbaro MP, Legari G, Talamo S, Bonfitto P, Palumbo A, et al. Sleep-related breathing disorders, loud snoring and excessive daytime sleepiness in obese subjects. Int J Obes Relat Metab Disord, 2001 mai;25(5):669-75.
25. Trzepizur W, Le Vaillant M, Meslier N, Pigeanne T, Masson P, Humeau MP, et al. Independent association between nocturnal intermittent hypoxemia and metabolic dyslipidemia. Chest. 2013 juin;143(6):1584-9.
26. Dauvilliers Y, Arnulf I, d' Ortho M-P, Coste A, Ducluzeau P, Grillet Y, et al. Quelle évaluation préthérapeutique d'un patient avec SAHOS nouvellement diagnostiqué ? Rev Mal Respir. 2010 oct;27:S124-36.

27. SPLF et fédération ANTADIR. Tout ce que vous voulez savoir sur le syndrome d'apnées du sommeil [Internet].2009 janv 22 [cité 5 mai 2015]. Disponible sur: [http://www.arairlor.asso.fr/docs/patients/guideSAS au 22 01 09.pdf](http://www.arairlor.asso.fr/docs/patients/guideSAS%2001%2009.pdf)

28. HAS-sante.fr [internet] Paris : ANAES. Guide dépistage [updated mai 2004; cited 10 avr 2015]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_programme_depistage_rap.pdf

29. Sjöström C, Lindberg E, Elmasry A, Hägg A, Svärdsudd K, Janson C. Prevalence of sleep apnoea and snoring in hypertensive men: a population based study. *Thorax*. 2002 juill;57(7):602-7.

30. Gonçalves SC, Martinez D, Gus M, de Abreu-Silva EO, Bertoluci C, Dutra I, et al. Obstructive sleep apnea and resistant hypertension: a case-control study. *Chest*. 2007 déc;132(6):1858-62.

31. Shamsuzzaman ASM, Gersh BJ, Somers VK. Obstructive sleep apnea: implications for cardiac and vascular disease. *JAMA*. 2003 oct 8;290(14):1906-14.

32. N. Meslier, S. Vol, B. Balkau, F. Gagnadoux, M. Cailleau, A. Petrella, J.L. Racineux , J. Tichet, Le Groupe D'étude DESIR. Prévalence des symptômes du syndrome d'apnées du sommeil. Étude dans une population française d'âge moyen. 2007 mars; 24(3):305-13.

33. 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*, 2011 oct;7(5):467-72.

34. INSERM. Médicaments psychotropes : consommation et pharmacodépendances. *Revue de Presse* 2012 oct 24. 7p. disponible sur <http://www.inserm.fr/espace-journalistes/medicaments-psychotropes-consommations-et-pharmacodependances>

35. Ramachandran SK, Josephs LA. A meta-analysis of clinical screening tests for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*. 2009 avr;110(4):92839.

36. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *J Can Anesth*. 2010 mai;57(5):423-38.

37. Seetho IW, Wilding JPH. Screening for obstructive sleep apnoea in obesity and diabetes--potential for future approaches. *Eur J Clin Invest*. 2013 juin;43(6):640-55.

38. Puretic H, Plavec D, Pavlisa G, Zuljevic E, Samarzija M, Jakopovic M. The Epworth sleepiness scale 23 years after: Is daytime sleepiness still a valid screening tool for sleep apnea. *Eur Respir J*. 2014 janv 9;44(58): P2286.

39. Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth*.2012 mai;108(5):768-75.

ANNEXES :

ANNEXE A

FICHE D'INCLUSION PATIENT SAOS

FICHE D'INCLUSION PATIENT	REPONSE
IDENTIFIANT MEDECIN = Nom Médecin/lieu / TAMPON	
IDENTIFIANT PATIENT (Nom prénom)	
AGE	
SEXE	
ANTECEDENTS (entourer les facteurs de risques) :	
HTA	
Obésité (IMC>30)	
Diabète	
Dyslipidémie (traitée ou non)	
REPONSES POSITIVES (entourez les réponses positives) :	
- RONFLEZ VOUS ?	
- SOMMEIL de mauvaise qualité ?	
- SOMNOLENCE DIURNE ?	
POLYSOMNOGRAPHIE/POLYGRAPHIE : (remplie par les investigateurs)	

ANNEXE B

FICHE D'INFORMATION MEDECIN

Bonjour !

Vous avez accepté de participer à notre thèse sur le dépistage du Syndrome d'apnée du sommeil et nous vous en remercions.

Nous souhaitons en effet évaluer l'intérêt en pratique de ce questionnaire en médecine générale. En effet les études prouvent que le SAOS est sous diagnostiqué, c'est pourtant une problématique croissante dans nos sociétés. Si par le biais de ce questionnaire simple s'adressant à des patients identifiés comme « à risque » nous pouvons faciliter l'accès au diagnostic cela serait une belle avancée.

Pour ce faire il s'agit durant une période de 3 mois :

1. Penser à inclure les patients concernés lors d'une consultation de routine :

- être âgé de 18 à 70 ans, sans mesure de protection judiciaire ni femme enceinte.
- et présenter comme facteur de risque *l'une* ou *les* maladies suivantes : HTA, Diabète, Dyslipidémie et obésité (IMC>30)
- les critères d'exclusion étant : être déjà connu comme atteint de SAOS bien évidemment et ne pas avoir de matériel médical type VNI ou O2

2. Leur poser ces 3 questions :

- Ronflez-vous la nuit ?
- Avez-vous un sommeil de mauvaise qualité ?
- Présentez vous une somnolence dans la journée ?

Si votre patient répond positivement à 2 de ces 3 questions c'est bon !

Vous pouvez leur remettre la lettre d'information et la plaquette BD.

3. Les adresser vers un pneumologue afin qu'il réalise le diagnostic du SAOS, si besoin à l'aide du courrier type à compléter

4. il vous faudra remplir la fiche d'inclusion patient et y coller la photocopie de l'ordonnance du patient si possible. Penser à remplir une fiche d'inclusion pour chaque patient correspondant au profil, même si non inclus (manque de temps, refus du patient...), pour permettre d'avoir un retour sur la faisabilité. Dans ce cas remplir avec une X

5. Nous récupérerons ensuite les résultats de la consultation du pneumologue

Nous nous sommes mis comme objectif de recruter au moins 100 patients pour être valable au niveau statistique.. Ensuite nous nous donnons jusqu'à 6 mois pour récupérer les résultats de consultation spécialisée.

Merci encore de votre participation à l'étude !

Jean François LEIGNIER et Juliette BEGUIN LECUYER, internes en médecine générale sur Grenoble.

Si vous avez des questions, nos numéros respectifs sont : au 06 73 02 16 12 et 06 et 0627028177

ANNEXE C

PLAQUETTE D'INFORMATION

Votre médecin vous a parlé d'apnée du sommeil (SAS) :

QU'EST-CE QUE C'EST??



Une répétition d'**arrêts respiratoires** (apnées) au cours du sommeil, s'accompagnant d'un éveil bref non ressenti par les malades, mais dont la répétition perturbe la qualité du sommeil.

> **manque d'oxygène** et **poussées d'hypertension** dont la répétition fréquente peut favoriser le développement de maladies cardio-vasculaires

Seulement 10 à 15% des malades sont actuellement pris en charge en France

LES SYMPTOMES

LA JOURNÉE



Somnolence, grande fatigue, impression de ne pas être reposé au réveil



Troubles de la mémoire et de l'attention

Baisses des performances intellectuelles, troubles de l'humeur, du comportements et maux de tête matinaux

LA NUIT



Ronflements, arrêts respiratoires, sommeil agité,

nombreux réveils en sursaut et pour uriner, Sueurs nocturnes, baisse de la libido ((appétit sexuel), salivation excessive

FACTEURS DE RISQUE?



Le surpoids (augmente la circonférence du cou)



Certains médicaments (somnifères)
La position couchée sur le dos

Le tabac
(inflammation de la gorge)

L'excès de cholestérol, le diabète

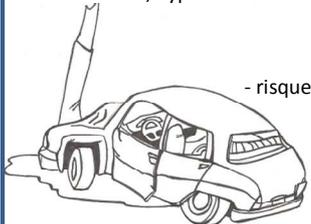
La prise de boissons Alcoolisées le soir

Les maladies cardio-vasculaires sont également souvent associées au SAS mais elles sont aussi des conséquences directes du SAS.

RISQUES ?



- risque de maladies cardiovasculaires (troubles du rythme cardiaque, accidents vasculaires cérébraux, infarctus, hypertension artérielle).



- risque vital mis en jeu du fait du risque élevé d'accidents de la route par endormissements



les performances intellectuelles sont diminuées, entraînant parfois des difficultés au sein du travail, isolement dans la vie sociale

LE TRAITEMENT

Pression Positive continue (PPC)

= masque nasal relié à un appareil maintenant une pression d'air suffisante pour empêcher la fermeture de la gorge,

> doit être porté le plus longtemps possible chaque nuit



Formes modérées : **orthèse avancée mandibulaire** (appareil que l'on met dans la bouche pendant la nuit)

QUELLE AMELIORATION ?



- **Amélioration de la qualité de vie,** par une amélioration de la qualité du sommeil : Disparition des apnées, des ronflements et éveils nocturnes, diminution de la somnolence



-améliorer les maladies cardio-vasculaires associées (permet de régulariser et diminuer les traitements du diabète ou de l'hypertension artérielle)

LETTRE D'INFORMATION AU PATIENT

ANNEXE D

Titre du projet de thèse : Evaluation pilote d'un nouvel outil de dépistage en médecine générale, du syndrome d'apnée obstructive du sommeil

Madame, Monsieur,

Vous avez consulté votre médecin traitant pour un renouvellement d'ordonnance et vous avez l'un ou les problèmes suivants : hypertension, diabète, obésité, du cholestérol. Il vous a posé 3 questions en rapport avec votre sommeil.

Il s'agit d'un travail de thèse sur le syndrome d'apnée du sommeil. L'objectif est d'élaborer un questionnaire simple et rapide pour mieux dépister ce syndrome (permettant d'économiser du temps, et donc de réserver le temps de la consultation aux problèmes qui vous ont amenés).

Pourquoi : c'est une maladie qui gêne votre qualité de vie, vos nuits et peut retentir sur vos pathologies habituelles.

Si vous voulez en savoir plus, une plaquette informative vous est remise pour répondre à vos questions. Prendre en charge cette maladie peut à terme améliorer votre qualité de vie en améliorant la qualité de votre sommeil.

Selon la réponse aux questions et votre envie, votre médecin vous proposera de consulter un pneumologue ou un spécialiste du sommeil en vue de confirmer le diagnostic.

Ce travail consiste à mieux vous accompagner dans votre prise en charge habituelle, cela ne présente donc aucun risque pour vous (pas d'essai de médicaments ou de nouvel appareil).

Vous êtes libres de suivre ou non la prise en charge. Vous êtes également libre de la refuser à tout moment. A aucun moment cela ne modifiera les soins que votre médecin vous donnera.

Il n'y a aucune obligation de consulter un spécialiste au décours.

Les informations récupérées seront :

- la présence d'une hypertension, d'un diabète, de cholestérol, et votre IMC (calcul selon le poids/taille)
- les réponses aux 3 questions sur votre sommeil
- les médicaments que vous prenez
- à distance le courrier du pneumologue et le diagnostic.

Toutes ces informations seront complètement anonymisées par un code dont seuls les investigateurs ont la clé. Les données sont soumises au secret médical et protégées conformément à la législation.

Vous disposez d'un droit d'opposition à la transmission de vos données couvertes par le secret professionnel et médical.

Si vous ne voulez plus participer, faites le savoir à votre médecin, ainsi qu'à nous-mêmes si vous changez d'avis ou souhaitez modifier des informations : LEIGNIER Jean-François en me contactant au 06 73 02 16 12, ou par mail à jf.jf@wanadoo.fr ; BEGUIN LECUYER Juliette uliett@hotmail.com

Je soussigné ne m'oppose pas à transmettre ces informations (et uniquement celles-ci) aux internes sous-nommés

LEIGNIER Jean-François et BEGUIN LECUYER Juliette

ANNEXE E :

Le traitement de la thèse de Juliette BEGUIN LECUYER et Jean-François LEIGNIER a été porté au registre du CIL :

Responsable de traitement	Finalité	Responsable de la mise en œuvre	N° de déclaration
Université Joseph Fourier	These UJF / DMG (JF.LEIGNIER J BEGUIN LECUYER) : Amélioration du dépistage du syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS)	Université Joseph Fourier - UFR Médecine - Département de Médecine Générale	0809841

ANNEXE F : questionnaire d'EPWORTH**Échelle de Somnolence d'Epworth**

Johns MW (Sleep 1991; 14:540-5) «A new method for measuring day time sleepiness : The Epworth Sleepiness Scale Sleep».

La somnolence est la propension plus ou moins irrésistible à s'endormir si l'on est pas stimulé.*(Nb. Ce sentiment est très distinct de la sensation de fatigue qui parfois oblige à se reposer).*

Le questionnaire suivant, qui sert à évaluer la somnolence subjective, est corrélé avec les résultats objectifs recueillis par les enregistrements du sommeil.

Prénom :	Nom :	Date de naissance:.....
Date du test :	Ronflement? oui Non.....	

Vous arrive-t-il de somnoler ou de vous endormir (dans la journée) dans les situations suivantes :*Même si vous ne vous êtes pas trouvé récemment dans l'une de ces situations, essayez d'imaginer comment vous réagiriez et quelles seraient vos chances d'assoupissement.*

notez 0 : si *c'est exclu*. «Il ne m'arrive jamais de somnoler: **aucune** chance,
 notez 1 : si *ce n'est pas impossible*. «Il y a un petit risque»: **faible** chance,
 notez 2 : si *c'est probable*. «Il pourrait m'arriver de somnoler»: chance **moyenne**,
 notez 3 : si *c'est systématique*. «Je somnolerais à chaque fois»: **forte** chance.

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| - Pendant que vous êtes occupé à lire un document | 0 | 1 | 2 | 3 |
| - Devant la télévision ou au cinéma | 0 | 1 | 2 | 3 |
| - Assis inactif dans un lieu public (salle d'attente, théâtre, cours, congrès ...) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| - Passager, depuis au moins une heure sans interruptions, d'une voiture ou d'un transport en commun (train, bus, avion, métro ...) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| - Allongé pour une sieste, lorsque les circonstances le permettent | 0 | 1 | 2 | 3 |
| - En position assise au cours d'une conversation (ou au téléphone) avec un proche..... | 0 | 1 | 2 | 3 |
| - Tranquillement assis à table à la fin d'un repas sans alcool | 0 | 1 | 2 | 3 |
| - Au volant d'une voiture immobilisée depuis quelques minutes dans un embouteillage | 0 | 1 | 2 | 3 |

Total (de 0 à 24) :

- En dessous de 8: vous n'avez pas de dette de sommeil.
- De 9 à 14: vous avez un déficit de sommeil, revoyez vos habitudes.
- Si le total est supérieur à 15: vous présentez des signes de somnolence diurne excessive. Consultez votre médecin pour déterminer si vous êtes atteint d'un trouble du sommeil. Si non, pensez à changer vos habitudes.

NB. Ce questionnaire aide à mesurer votre niveau général de somnolence, il n'établit pas un diagnostic. Apportez le à votre médecin pour discuter avec lui des causes et des conséquences de ce handicap dans votre vie.

ANNEXE G:

questionnaire de Berlin

RisqueZ-vous de faire des apnées du sommeil ?

Ce risque augmente avec l'âge et si vous êtes un homme

Répondez au Questionnaire de Berlin : évaluation du sommeil

Complétez votre taille _____ votre poids _____ votre âge _____ votre sexe _____

Catégorie 1

1. Est-ce que vous ronflez ?
 oui
 non
 je ne sais pas
- Si vous ronflez ?
2. Votre ronflement est-il ?
 Légèrement plus bruyant que votre respiration
 aussi bruyant que votre voix lorsque vous parlez
 plus bruyant que votre voix lorsque vous parlez
 très bruyant, on vous entend dans les chambres voisines
3. Combien de fois ronflez vous ?
 Presque toutes les nuits
 3 à 4 nuits par semaine
 1 à 2 nuits par semaine
 1 à 2 nuits par mois
 jamais ou presque aucune nuit
4. Votre ronflement a-t-il déjà dérangé quelqu'un d'autre ?
 oui
 non
5. A-t-on déjà remarqué que vous cessiez de respirer durant votre sommeil ?
 Presque toutes les nuits
 3 à 4 nuits par semaine
 1 à 2 nuits par semaine
 1 à 2 nuits par mois
 jamais ou presque aucune nuit

Catégorie 2

6. Combien de fois vous arrive-t-il de vous sentir fatigué ou las après votre nuit de sommeil ?
 Presque tous les matins
 3 à 4 matins par semaine
 1 à 2 matins par semaine
 1 à 2 matins par mois
 jamais ou presque jamais
7. Vous sentez-vous fatigué, las ou peu en forme durant votre période d'éveil ?
 Presque toutes les jours
 3 à 4 jours par semaine
 1 à 2 jours par semaine
 1 à 2 jours par mois
 jamais ou presque jamais
8. Vous est-il arrivé de vous assoupir ou de vous endormir au volant de votre véhicule ?
 oui
 non
- Si oui, à quelle fréquence cela vous arrive-t-il ?
 Presque tous les jours
 3 à 4 jours par semaine
 1 à 2 jours par semaine
 1 à 2 jours par mois
 jamais ou presque jamais

Catégorie 3

9. Souffrez-vous d'hypertension artérielle ?
 oui
 non
 je ne sais pas
- INDICE IMC = _____ (voir tableau)

Evaluation des Questions :

n'importe quelle réponse à l'intérieur d'un cadre est une réponse positive

Evaluation des Catégories :

- La catégorie 1 est positive avec au moins 2 réponses positives aux question 1 à 5
- La catégorie 2 est positive avec au moins 2 réponses positives aux question 6 à 8
- La catégorie 3 est positive avec au moins 1 réponse positive et/ou un IMC > 30

Résultat final

Au moins 2 catégories positives indiquent une forte probabilité d'apnée du sommeil

ANNEXE H : questionnaire STOP BANG**STOP BANG Questionnaire**

Height _____ inches/cm Weight _____ lb/kg
 Age _____
 Male/Female
 BMI _____
 Collar size of shirt: S, M, L, XL, or _____ inches/cm
 Neck circumference* _____ cm

1. Snoring

Do you snore loudly (louder than talking or loud enough to be heard through closed doors)?

Yes No

2. Tired

Do you often feel tired, fatigued, or sleepy during daytime?

Yes No

3. Observed

Has anyone observed you stop breathing during your sleep?

Yes No

4. Blood pressure

Do you have or are you being treated for high blood pressure?

Yes No

5. BMI

BMI more than 35 kg/m²?

Yes No

6. Age

Age over 50 yr old?

Yes No

7. Neck circumference

Neck circumference greater than 40 cm?

Yes No

8. Gender

Gender male?

Yes No

* Neck circumference is measured by staff

High risk of OSA: answering yes to three or more items

Low risk of OSA: answering yes to less than three items

ANNEXE I :

Caractéristiques cliniques entre les 42 patients dépistés et les 28 patients non dépistés

	Dépistés n (%)	NON dépistés n (%)
Nombre	42	28
Age moyen (ans) + DS	55 +/- 12	51 +/- 14
Hommes n (%) :	23 (55 %)	12 (43%)
Ronflement :	39 (93%)	26 (93%)
Somnolence :	35 (83%)	23 (82%)
Mauvaise qualité de sommeil :	25 (60%)	20 (71%)
HTA :	31 (74%)	18 (64%)
Obésité :	21 (50 %)	15 (54%)
Dyslipidémie :	19 (45%)	12 (43%)
Diabète :	8 (19%)	9 (32%)
Nombre de Comorbidités :		
1 Comorbidités	17 (40%)	11 (39%)
2 Comorbidités	16 (38%)	10 (36%)
3 Comorbidités	6 (14%)	5 (18%)
4 Comorbidités	3 (7%)	2 (7%)
Nombres de symptômes :		
2 symptômes	27 (64%)	15 (54%)
3 symptômes	15 (36%)	13 (46%)
Psychotropes :	17 (40%)	7 (25%)
antalgique pallier 2 ou 3 :	4 (9%)	2 (7%)
antalgiques et psychotropes :	21 (50%)	9 (32%)