

UNIVERSITE DE PARIS DIDEROT - PARIS 7

FACULTE DE MEDECINE

Année 2010

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'état)

PAR

Madame GHIVALLA-OMARJEE Swaléha
Née le 30 juin 1981 à Saint Denis de La Réunion

Présentée et soutenue publiquement le 30 juin 2010

**Facteurs prédictifs d'inobservance thérapeutique dans le
Syndrome d'apnées du sommeil appareillé.
Niveau d'implication du médecin généraliste dans la prise en
charge thérapeutique.
Etude menée au travers d'un auto-questionnaire sur une
population de 309 patients et de 120 médecins généralistes.**

Président de thèse : Madame le Professeur Marie Pia D'Ortho

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Ziad RIDA

DES DE MEDECINE GENERALE

REMERCIEMENTS

AUX MEMBRES DU JURY

A Madame le Professeur Marie PIA D'ORTHO, Présidente du Jury,

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

(Pneumologie)

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider ce jury de thèse.

Veillez acceptez le témoignage de ma profonde reconnaissance et mes remerciements.

A Monsieur le Professeur Bruno CRESTANI,

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

(Pneumologie)

Veillez recevoir mon profond respect et ma gratitude d'avoir accepté de siéger à cette thèse.

A Monsieur le Professeur Christos CHOUAID,

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

(Pneumologie)

Je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en jugeant ce travail.

A Monsieur le Professeur Philippe VINCENEUX,

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

(Médecine Interne)

Vous avez accepté d'être membre de ce jury, soyez en remerciée et veuillez recevoir

l'expression de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Ziad RIDA, Directeur de thèse,

Praticien Hospitalier (Pneumologie)

Merci pour ton investissement, ta disponibilité, tes précieux conseils et ton aide...

Merci pour ce travail partagé, pour ces moments passés....

Merci pour ta présence, ta patience, ton humanité.

Merci pour notre travail qui sans toi n'aurait pas été....

A Farid, mon mari,

Merci pour ta patience, ta douceur, ta compréhension, ton Amour.

Ces années passées n'ont pas toujours été facile pour nous deux, mais nous avons su affronter toutes ses épreuves et notre éloignement nous a rapprochés...

Un nouveau départ s'annonce et je suis heureuse qu'il commence avec Toi...

A mes parents,

Merci pour votre Amour, votre présence, votre patience, vos encouragements...

A vous qui avez toujours cru en moi, qui m'avez guidé pendant ces longues années semées d'embûches, et grâce à qui je suis ce que je suis aujourd'hui : votre fille ...

A ma sœur, Nazir et Kamila

Depuis la première année, vous m'avez accompagnée et c'est aussi un peu grâce à vous que je suis là...

A Salim

Mon frère, que si je n'avais pas je devrais inventer, et qui j'espère saura me dépasser ...

A La petite famille RAVATE, Safia, Khaliloul, Riaz, Samia

Je vous aime de tout mon cœur !!!!!

A mes beaux-parents, Loukman, Shénaz, Samia, Chakil, Asma, Anissah, Naël et Maya

Merci pour votre soutien et cet accompagnement pendant ces six dernières années, qui ne furent pas de tout repos...

A Yasmina

Ton aide fut d'un précieux soutien, merci pour ta grande disponibilité...

A - INTRODUCTION	8
B - OBJECTIFS DE L'ETUDE	9
C - LE SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL	10
C.1 - HISTORIQUE	10
C.2 - DEFINITIONS	12
C.2.1 - Les apnées	12
C.2.2 - Les hypopnées	13
C.3 - PHYSIOPATHOLOGIE	13
C.3.1 - L'obstruction des voies aériennes supérieures	13
C.3.2 - La physio pathogénie vasculaire	14
C.4 - EPIDEMIOLOGIE.....	15
C.4.1 - La prévalence	15
C.4.2 - Les facteurs de risque	15
C.5 - SEMIOLOGIE	21
C.5.1 - Les manifestations diurnes	21
C.5.2 - Les manifestations nocturnes	23
C.5.3 - Les parasomnies	26
C.5.4 - Les méthodes diagnostiques.....	27
C.6 - CONSEQUENCES MEDICALES ET ASSOCIATIONS.....	31
C.6.1 - Le syndrome métabolique	31
C.6.2 - Le risque coronarien.....	34
C.6.3 - Les accidents vasculaires cérébraux.....	34
C.6.4 - Les troubles de la vigilance	34
C.6.5 - La morbidité cardiovasculaire	37
C.6.6 - La mortalité	38
C.6.7 - Le poids économique	38
C.7 - LES THERAPEUTIQUES ACTUELLES.....	39
C.7.1 - Techniques non chirurgicales.....	39
C.7.2 - Techniques chirurgicales.....	40
C.8 - LES FACTEURS PREDICTIFS D'INOBSERVANCE.....	41
C.8.1 - L'index d'apnées-hypopnées.....	42
C.8.2 - L'entourage	42
C.8.3 - Les effets secondaires liés à la pression positive continue.....	42
C.9 - LA PLACE DU MEDECIN GENERALISTE.....	43

D - MATERIELS ET METHODES DE L'ETUDE	44
D.1 - SELECTION DU MATERIEL	44
D.1.1 - L'unité de sommeil	44
D.1.2 - Le prestataire	44
D.1.3 - Les patients interrogés	45
D.1.4 - Les médecins interrogés	47
D.1.5 - Les questionnaires	48
D.1.6 - La base de données	49
D.2 - ETUDE DE LA METHODE	50
D.3 - METHODOLOGIE STATISTIQUE	50
E - RESULTATS	51
E.1 - DESCRIPTION DE LA POPULATION DE PATIENTS	51
E.1.1 - Caractéristiques de la population de patients apnéiques appareillés	51
E.1.2 - Connaissances des patients sur le Syndrome d'apnées du sommeil.....	54
E.1.3 - Le parcours diagnostique du patient.....	55
E.1.4 - Difficultés rencontrées avec la pression positive continue et solutions apportées	55
E.1.5 - Répercussions de la prise en charge des patients apnéiques	58
E.1.6 - Relationnel Malade-Médecins Généralistes	59
E.2 - DESCRIPTION DE LA POPULATION DE MEDECINS GENERALISTES	60
E.2.1 - Caractéristiques de la population de médecins généralistes.....	60
E.2.2 - Vecteurs du diagnostic de Syndrome d'apnées du sommeil	62
E.2.3 - Informations données au patient ayant une hypothèse de Syndrome d'apnées du sommeil	63
E.2.4 - Orientations du patient ayant une hypothèse de Syndrome d'apnées du sommeil	63
E.2.5 - Eléments pris en considération chez un patient appareillé et suivi	64
E.2.6 - Réponses aux difficultés rencontrées avec la pression positive continue	65
E.2.7 - Rôle du Médecin Généraliste au sein du parcours de soins	66
E.3 - STATISTIQUES ANALYTIQUES DU QUESTIONNAIRE PATIENT.....	67
E.3.1 - A propos du motif d'orientation vers l'unité de sommeil	67
E.3.2 - A propos de la compréhension générale du malade	68
E.3.3 - A propos de la durée de l'appareillage	69
E.3.4 - A propos des difficultés rencontrées avec la machine.....	69
E.3.5 - A propos de la place du Généraliste vis à vis de l'appareillage	70

E.3.6 - A propos des conséquences de la prise en charge du syndrome d'apnées du sommeil	71
E.3.7 - A propos de l'attachement du patient à son appareillage	71
E.3.8 - A propos de l'évolution des symptômes sous pression positive continue.....	72
E.3.9 - A propos de l'avis de l'entourage sur la pression positive continue	72
E.4 - STATISTIQUES ANALYTIQUES DU QUESTIONNAIRE MEDECIN.....	73
E.4.1 - A propos du type de formation des Médecins Généralistes	73
E.4.2 - A propos du suivi des patients apnéiques appareillés	73
E.4.3 - A propos de la communication entre les différents acteurs.....	74
E.4.4 - A propos du rôle du Généraliste dans le parcours de soin.....	75
E.4.5 - A propos des lacunes dans la prise en charge des patients apnéiques.....	75
E.5 - STATISTIQUES ANALYTIQUES DES PARAMETRES POLYGRAPHYQUES..	76
E.6 - ANALYSE MULTIVARIEE	77
F - DISCUSSION.....	78
F.1 - APPORT DU QUESTIONNAIRE PATIENT	78
F.1.1 - L'impact de l'origine d'orientation sur l'observance	78
F.1.2 - L'impact de la compréhension sur l'observance	79
F.1.3 - Impact de la tolérance de l'appareillage sur l'observance	80
F.1.4 - Réaction du patient et du médecin généraliste face aux difficultés.....	81
F.1.5 - Evolution du syndrome d'apnées du sommeil sous Pression positive continue et son impact sur l'observance	82
F.1.6 - L'impact de l'entourage sur le diagnostic et l'observance	83
F.2 - CONFRONTATION DU QUESTIONNAIRE PATIENT A LA POLYGRAPHIE..	84
Impact sur l'observance des facteurs liés au patient et à la maladie	84
F.3 - APPORT DU QUESTIONNAIRE MEDECIN.....	85
F.3.1 - Impact de la formation des médecins généralistes sur le dépistage.....	85
F.3.2 - Impact des médecins généralistes sur le suivi et l'observance	86
F.4 - AUTOCRITIQUE.....	87
F.4.1 - Sélection des patients.....	87
F.4.2 - Manque de paramètres neurophysiologiques.....	87
F.4.3 - Ambiguïté de certaines questions du questionnaire patient.....	88
F.4.4 - Hétérogénéité des patients désappareillés	88
F.4.5 - Relevé d'observance	88
F.5 - AMELIORATIONS PROPOSEES	89

F.5.1 - A propos des facteurs humains : le patient	89
F.5.2 - A propos des facteurs professionnels : le médecin généraliste.....	89
F.5.3 - A propos des facteurs techniques : la pression positive continue.....	90
F.6 – HYPOTHESES ET PERSPECTIVES D’AVENIR.....	91
G - CONCLUSION	93
H - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	96
I- ANNEXES.....	106

A - INTRODUCTION

Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS) est une pathologie chronique qui est fréquemment sous-diagnostiquée. Les études épidémiologiques actuelles estiment que ce syndrome concerne 4 à 5% des sujets de 30 à 60 ans. Les troubles du sommeil sont de plus en plus reconnus comme un véritable problème de santé publique, d'ailleurs des mesures de prévention et d'information le concernant se mettent en place [1]. En 2002, 2.5 patients sur 3 étaient encore ignorées. On sait que la SAS peut se manifester par une somnolence diurne, une asthénie, des céphalées, une nycturie, des ronflements, des troubles de l'humeur où prédomine le syndrome dépressif. Un SAS non traité ne s'améliore pas spontanément et peut avoir des répercussions importantes à court terme et à long terme. Les principales complications connues sont : les accidents vasculaires cérébraux, l'HTA, l'HTAP, les pathologies coronariennes, les accidents de la voie publique. Par ailleurs, le cortège de symptômes qui accompagne le SAS est important et les données de l'interrogatoire dont dispose le médecin sont très variées. L'apport diagnostique exact de cet interrogatoire est encore mal défini et de nombreuses études controversent la pertinence de certains signes classiquement rattachés au SAS, tels les céphalées matinales [2] et le bruxisme [3].

Le traitement de référence est la pression positive continue. C'est une thérapeutique contraignante pour les patients et leur entourage de part la durée d'utilisation quotidienne, les effets secondaires locaux, l'encombrement de l'appareillage et le bruit généré. Son utilisation régulière et dans le temps en est entravée. Elle est abandonnée en moyenne 3 ans après son instauration. Récemment, l'orthèse d'avancée mandibulaire a permis d'offrir une nouvelle alternative à un nombre très limité de patients.

Les spécialistes du sommeil, peu représentés au sein du corps médical, permettent une prise en charge précoce des patients porteurs d'un SAS en établissant le diagnostic et en débutant le traitement par PPC. Ils assurent également le suivi des patients appareillés en relais à domicile avec le prestataire fournissant l'appareillage et le médecin généraliste. Le médecin traitant est peu impliqué dans cette prise en charge. Or, en France depuis plusieurs années, le médecin généraliste occupe un rôle primordial au centre du système de soins, par le dépistage, l'éducation et l'optimisation de l'observance thérapeutique. Il est à même d'effectuer la synthèse des symptômes et des différents traitements des patients et ainsi d'être le moteur central du triptyque spécialiste du sommeil, prestataire, médecin traitant.

Notre travail a principalement pour buts, d'établir les facteurs prédictifs d'observance et de non observance des patients porteurs d'un SAS et de connaître dans quelle mesure

l'intervention du médecin généraliste, pourrait aider à modifier le comportement des patients. Nous pourrions ainsi accroître l'adhésion au traitement du patient en renforçant son éducation. Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée à partir des données du laboratoire de Sommeil du CHR Félix Guyon de Saint-Denis à L'Ile de La REUNION.

Dans un premier temps, ce travail s'appuie sur la description de 309 questionnaires auto-administrés à des patients présentant un SAS et appareillés durant une période ; de 1997 jusqu'à 2009 ; adressés en consultation de suivie réalisée par le spécialiste du sommeil. On présentera dans le même temps la description de la population des 120 médecins généralistes interrogés et installés à l'Ile de La Réunion. Un recueil de données est réalisé après réception des questionnaires par voie postale.

Dans un deuxième temps, l'analyse des questionnaires patients et des questionnaires médecins, nous permettront d'établir les facteurs favorisant l'adhésion thérapeutique et ses contraires. Nous pourrions ainsi en déduire les conséquences et déterminer lors de notre discussion les lacunes à combler afin d'offrir au patient le suivi le plus adapté. Le renforcement de l'information des patients concernant le SAS pourra s'appuyer sur des campagnes d'informations grand public. Mettre en avant l'impact du SAS sur la qualité de vie et sur la morbidité cardio-vasculaire peut être des atouts majeurs de sensibilisation de la population au sujet de cette pathologie.

A la lumière de l'analyse des résultats, il apparaît que le renforcement de l'éducation des médecins généralistes et l'actualisation de leurs connaissances aideraient à améliorer le suivi des patients. Ces formations pourraient s'effectuer par des formations sous la forme de journées sommeil avec des ateliers de présentations de l'appareillage et la distribution de fiche d'aide au diagnostic.

B - OBJECTIFS DE L'ETUDE

1. Faire l'inventaire dans la littérature, des études qui se sont intéressées aux facteurs d'acceptation et à l'observance journalière de la PPC chez les patients suivis pour un SAS.
2. Evaluer au travers de la littérature, les connaissances sur le SAS en médecine générale et leur niveau d'implication dans le suivi des patients concernés.

3. A partir des données obtenues, établir deux questionnaires, un adapté aux patients présentant un SAS et qui sont sous PPC et l'autre pour les médecins généralistes.
4. Valider les auto-questionnaires utilisés dans notre unité sommeil du CHR Félix Guyon, en faire l'autocritique et proposer des modifications en fonction des résultats obtenus.
5. Tenir compte des effets secondaires de la PPC limitant l'observance, afin de les améliorer.
6. Proposer les nouvelles thérapeutiques aux patients réfractaires à la PPC.
7. Redéfinir le rôle des intervenants au sein du tryptique médecin généraliste, prestataire et médecin spécialiste afin d'optimiser la prise en charge et le suivi des patients.
8. Proposer des formations aux médecins généralistes afin d'actualiser leurs connaissances et ainsi influencer favorablement l'observance des patients ayant un SAS.

C - LE SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL

C.1 - HISTORIQUE

Les premières publications concernant les troubles respiratoires au cours du sommeil remontent aux débuts des années 1970. Le premier symposium de référence consacré à l'hypersomnie et la respiration périodique et traitant des apnées s'est déroulé en 1972 à Rimini en Italie [4]. La description officielle du SAS n'est apparue que quelques années plus tard [5].

Le corps médical a cependant été conscient de ces troubles au moins un siècle avant les premières publications officielles sur ce qui est devenu le SAS [6]. La littérature non médicale est en effet, riche de descriptions pouvant être celles de SAS ou proches de celui-ci. Charles Dickens avait en 1836, dans son roman « The Pickwick's Club » [7], fait la description de Joe, jeune domestique pléthorique, gros ronfleur, somnolent, présentant des œdèmes des membres inférieurs (Annexe B). Cette image a servi à l'équipe de BURWELL et BICKELMANN [8] en 1956 pour décrire le syndrome dit de « PICKWICK » associant

obésité, somnolence diurne, pauses respiratoires au cours du sommeil, insuffisance respiratoire et retentissement cardiaque droit.

Dans les années 60, GASTAUT, DURON et TASSINARI [9] ont été véritablement les précurseurs de la polygraphie nocturne. En effet, ils ont réussi à inscrire, pour la première fois, un tracé d'apnées sur papier graphique chez des patients porteurs de poliomyélite.

Dans les années 70, Christian GUILLEMINAULT [5] estampillait le SAS, en le définissant par la présence de pauses respiratoires nocturnes (apnées) de plus de 10 secondes, dont le seuil était initialement fixé à 5 événements par heure et appelé Index d'Apnées (IA). Cette définition princeps a été par la suite réajustée à des seuils plus élevés et en tenant compte de l'âge du patient.

Les années 80 ont vu se multiplier les polygraphies nocturnes et se développer de véritables unités d'exploration des troubles du sommeil.

Parallèlement, les nombreuses recherches conduites sur le sujet, ont donné lieu à un grand nombre de publications permettant une meilleure compréhension de cette pathologie. Parmi ces études, celles de REMMERS en 1978 [10], montrant l'implication de l'occlusion des Voies Aériennes Supérieures (VAS) dans la survenue des apnées et celles de PHILLIPSON [11], précisant le lien entre respiration, sommeil et le mécanisme de terminaison des apnées. Ces études ont été essentielles.

En 1979, A. J. BLOCK introduit la notion d'hypopnées génératrices d'hypoxie [12]. Désormais, les hypopnées deviennent indissociables du SAS et le terme d'Index d'Apnées-Hypopnées (IAH) devient d'usage courant [13].

En 1981, C. SULLIVAN, praticien australien, propose pour faire face au collapsus pharyngé décrit par REMMERS, un traitement par Pression Positive Continue (PPC) [14]. C'est la première avancée thérapeutique majeure en matière d'apnées du sommeil.

De nouvelles entités en marge du SAS vont ensuite être identifiées à savoir :

- L'Overlap Syndrome initialement décrit par D. FLENLEY [15] associant BPCO et Syndrome d'Apnées selon ce critère restrictif. D'autres pathologies ont ensuite été intégrées dans ce syndrome en expansion parallèlement à la BPCO, comme les pathologies restrictives ou les hypoxies d'autres origines.

- Le Syndrome des hautes Résistances des Voies Aériennes Supérieures (SRVAS), décrit par GUILLEMINAULT et al. en 1993 [16]. Le tableau clinique est proche du SAS du fait de la somnolence diurne. Cependant, la polygraphie objective peu ou pas d'apnées mais une variation cyclique de la pression œsophagienne, témoin d'une fluctuation des résistances des

VAS. Cette résistance, génératrice de micro éveils, est à l'origine de troubles de la vigilance diurne.

- Le Syndrome d'Obésité-Hypoventilation associant une hypercapnie diurne et une obésité morbide est également décrit [17, 18]. Il est très proche de l'historique syndrome de PICKWICK [8]. La présence d'un SAS dans cette entité est fréquente mais n'est pas obligatoire.

C.2 - DEFINITIONS

C.2.1 - Les apnées

Elles correspondent à l'interruption du débit aérien naso-buccal pendant plus de 10 secondes. L'Index d'Apnées (IA) correspond au nombre d'apnées par heure effective de sommeil.

Plusieurs types d'apnées sont différenciés :

- Les apnées obstructives, caractérisées par une interruption du flux nasobuccal avec persistance des mouvements thoraco-abdominaux prouvant que le patient lutte pour reprendre sa respiration. Ce sont elles que l'on retrouve dans le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS). Dans ce cadre, lors de la survenue d'une apnée, le patient lutte : sa bouche s'ouvre et se ferme de façon vaine, sa tête rentre dans les épaules, les lèvres se cyanosent jusqu'à une reprise ventilatoire marquée par un ronflement explosif, très sonore, avec souvent un micro éveil et parfois des mouvements des membres. Les micros éveils sont à l'origine d'un sommeil anarchique, déstructuré, non récupérateur, à l'origine des phénomènes diurnes accompagnant le SAS et notamment la somnolence.

- Les apnées centrales, conséquences d'une interruption de la commande centrale où les mouvements thoraco-abdominaux sont abolis. Classiquement, ces apnées sont décrites dans certains accidents vasculaires cérébraux et surtout dans l'insuffisance cardiaque où elles sont souvent associées à une respiration périodique de type Cheynes-Stokes. La fréquence des apnées centrales augmente avec l'âge. Leur signification physiopathologique reste obscure.

- Les apnées mixtes consistent en l'enchaînement d'un phénomène central avec abolition de l'effort respiratoire, suivi de mouvements de lutte thoraco-abdominale semblables aux apnées obstructives.

- Les apnées complexes sont des phénomènes ventilatoires composés d'événements obstructifs et centraux difficilement maîtrisés ou transformés en cours de ventilation.

C.2.2 - Les hypopnées

Elles sont définies par la réduction de plus de 50% du débit ventilatoire pendant au moins 10 secondes, associée à une diminution de la saturation en oxygène (SaO₂) de plus de 4%, ou à un micro éveil, ou aux deux phénomènes. L'Index d'Hypopnées (IH) se définit par le nombre d'hypopnées par heure effective de sommeil. En pratique, l'hypopnée est évaluée de façon semi quantitative par le biais d'une bande thoraco-abdominale ou une estimation indirecte par des méthodes non invasives.

L'Index d'Apnées - Hypopnées (IAH) est la somme de l'IA et de l'IH. C'est lui qui permet d'établir la sévérité du SAS et de façon consensuelle :

- si $10 < \text{IAH} < 15/\text{h}$, il s'agit d'un SAS minime.
- si $15 < \text{IAH} < 30/\text{h}$, il s'agit d'un SAS modéré.
- si $\text{IAH} \geq 30/\text{h}$, il s'agit d'un SAS sévère.

C.3 - PHYSIOPATHOLOGIE

Le SAS est une entité complexe, définie par l'association de phénomènes respiratoires nocturnes anormaux, les apnées et/ou hypopnées, associés à un symptôme principal : la somnolence diurne. Dans ce chapitre, nous nous proposons de présenter les mécanismes physiopathologiques du SAS.

C.3.1 - L'obstruction des voies aériennes supérieures

La principale anomalie incriminée dans le SAS est la diminution excessive du tonus musculaire au niveau des VAS lorsque le patient dort.

En effet, au cours du sommeil, se produit une diminution du tonus des muscles dilatateurs du pharynx, notamment le génioglosse, à l'origine d'une diminution physiologique du calibre des VAS. Chez certains sujets, cette réduction du calibre des VAS est importante et s'accompagne d'une augmentation des résistances. Pour compenser ce phénomène, les muscles inspiratoires accroissent leur contraction, ce qui majore la fermeture des VAS. A partir d'un certain seuil de résistance, les parois pharyngées se mettent à vibrer, étant à l'origine du ronflement.

Par ailleurs, en lien avec la réduction croissante du calibre des VAS, et malgré l'effort ventilatoire, se produit une réduction de la ventilation ou hypopnée, et à l'extrême une apnée ou pause respiratoire.

C.3.2 - La physio pathogénie vasculaire

Nous avons évoqué les retentissements multiples du SAS notamment cardiovasculaires (HTA, insuffisance coronarienne, AVC) mais nous n'avons pas abordé la physio pathogénie sur laquelle les études se penchent afin de mieux comprendre les mécanismes impliqués.

Les patients, au cours de leur sommeil, vont voir leurs paramètres hémodynamiques (Tension artérielle, fréquence et débit cardiaques) varier en permanence. Cela est dû à la répétition des phénomènes respiratoires anormaux occasionnant une hypoxémie, une hypercapnie, une augmentation des pressions intra thoraciques et des micros éveils, soit quatre facteurs qui se combinent et provoquent les variations précédemment décrites.

On retrouve souvent une bradycardie au tout début de l'apnée puis une tachycardie, majorée en fin d'apnée lors de la reprise ventilatoire et du micro éveil. Chez un sujet sain, la Pression Artérielle (PA) baisse la nuit. Chez le patient porteur de SAS, la PA ne baisse pas la nuit ; il se produit au contraire des à-coups tensionnels, avec des PA maximales lors de la reprise ventilatoire et des micros éveils.

Par ailleurs, au cours des apnées obstructives, de façon opposée, le volume de fin de systole augmente alors que le volume d'éjection systolique (VES) diminue et avec lui le débit cardiaque, que l'augmentation de fréquence cardiaque n'arrive pas à préserver. De façon parallèle, la PA augmente et avec elle les résistances vasculaires périphériques. De ces phénomènes, résultent une augmentation de la pression en amont du ventricule gauche, c'est-à-dire de la Pression Artérielle Pulmonaire (PAP) et une diminution du volume d'éjection du ventricule droit. L'élévation des PAP est cause d'insuffisance cardiaque droite mais également d'insuffisance coronarienne.

L'hypoxie intermittente liée aux apnées semble être une piste pour expliquer certains phénomènes. En effet, elle est à l'origine d'une stimulation du chémoréflexe et des systèmes Rénine-Angiotensine-Aldostérone et sympathique, pouvant expliquer les à-coups tensionnels nocturnes et par la même occasion l'HTA, qui souvent est résistante à tout traitement médicamenteux. Elle occasionne également une diminution de la vasodilatation endothélium dépendante. L'hypoxie entraîne par ailleurs des phénomènes d'oxydation favorisant la formation de plaques d'athérosclérose, qui sous l'assaut des à-coups tensionnels, peuvent être le point de départ d'événements emboligènes cardiovasculaires ou cérébraux.

C.4 - EPIDEMIOLOGIE

C.4.1 - La prévalence

La prévalence du SAS est difficile à évaluer car bien souvent les études souffrent de lacunes méthodologiques qui empêchent de généraliser les résultats.

DAVIES et STRADLING [19] ont analysé 12 études de méthodologies hétérogènes et ils ont pu évaluer la prévalence du SAS entre 1 et 5% d'une population tout venant.

LINDBERG et GISLASON ont recensé un taux de 0.5 à 5% de SAS non diagnostiqués sur un ensemble de 9 études [20]. Certaines études ont probablement sous évalué la prévalence en excluant de leurs recensements les sujets non ronfleurs ou non somnolents.

Des études de cohorte faites sur des adultes d'âge moyen, adoptant les mêmes méthodes et les mêmes facteurs d'évaluation ont permis de retrouver des résultats similaires. Trois grandes études au moins peuvent être citées : la Wisconsin Sleep Cohort Study [21], la Victoria Gasteiz Spain Cohort [22], la South Pennsylvania Cohort [23, 24].

Si la prévalence est souvent évaluée, il n'en est pas de même de l'incidence (nouveaux cas sur un intervalle de temps donné) ni de la progression de la maladie. Cela est lié à l'absence de critères comparables entre les populations et aux biais que cela peut engendrer.

La notion d'aggravation a été constatée dans la Cleveland Family Study [25]. En effet, chez les patients SAS, l'IAH avait tendance à s'aggraver avec le temps, d'une moyenne de 2/h au départ à 6,2/h après 5 années de suivi.

C.4.2 - Les facteurs de risque

Les facteurs de risque principalement décrits sont le sexe, l'âge et l'obésité.

Il en existe d'autres, mais avec des significativités moindres.

C.4.2.1 - Sexe

La prévalence du SAS est plus élevée chez les hommes que chez les femmes [21, 24]. Ainsi, la prévalence est en moyenne estimée à 4% chez les hommes et à 2% chez les femmes.

Pour expliquer cette différence, de multiples hypothèses ont été avancées dont, des variations morphologiques des Voies Aériennes Supérieures [26, 27], du tonus des muscles pharyngés, des mesures céphalométriques et de la répartition des tissus adipeux chez l'homme et chez la femme. On constate ainsi que l'augmentation du tour de taille est un facteur de risque de SAS

chez l'homme alors que chez la femme c'est plutôt l'augmentation du tour du cou [27, 28]. Par ailleurs, le SAS est peu fréquent chez les femmes pré ménopausées. Sa prévalence augmente après la ménopause. Il semblerait ainsi exister un facteur hormonal : les androgènes. Le rôle de la progestérone comme stimulant respiratoire, pouvant augmenter le tonus des muscles stabilisant les VAS a été évoqué, d'où la prédominance du SAS chez la femme après la ménopause, qui n'est plus «protégée» par l'effet hormonal. Cela est conforté par le fait que les femmes sous traitement hormonal substitutif aient une prévalence de SAS proche des femmes non ménopausées [24].

Physiologiquement, les choses sont plus complexes. En effet, si la ménopause se définit comme l'arrêt définitif des menstruations du fait d'une mise au repos complète des fonctions ovariennes, il existe autour de la ménopause, avant et après, des transitions à la fois sur le plan hormonal avec une décroissance progressive des hormones, mais aussi sur le plan physique avec un remodelage corporel se traduisant par une nouvelle répartition des graisses et souvent par une prise de poids.

Le fait de définir de façon dichotomique, dans certaines études, une phase de pré ménopause et une phase de post-ménopause avec une date supposée de la ménopause, sans tenir compte de l'âge, des variations hormonales et des modifications morphologiques conduit à des conclusions inexactes.

Par ailleurs, chez les femmes qui prennent des traitements hormonaux substitutifs, les variations hormonales autour de la ménopause sont modifiées par ces traitements.

Ces dernières appartiennent à une certaine catégorie : des femmes plutôt en bonne santé, ne présentant pas de contre-indication à ces traitements. Le caractère « protecteur » vis-à-vis du SAS rattaché parfois aux traitements hormonaux substitutifs est donc à nuancer. Il ne faut pas non plus négliger leurs effets secondaires, notamment cardiovasculaires.

Dans ce domaine, des recherches sont donc à faire pour éliminer les biais.

C.4.2.2 - Age

La prévalence du SAS augmente avec l'âge d'après la plupart des études [22, 23, 29]. Ce constat soulève des questions concernant l'effet de l'âge sur le SAS et la signification de cette prévalence plus élevée chez les personnes âgées. En réalité, il semblerait que la prévalence augmente jusqu'à l'âge de 65 ans suivie d'un plateau à partir de cet âge [23, 29]. Par ailleurs, si la prévalence augmente, il n'en est pas de même pour la sévérité [23]. L'augmentation de la mortalité avec l'âge chez les patients porteurs de SAS n'a pas été démontrée.

En parallèle, les éléments rattachés au SAS chez les adultes d'âge moyen ne le sont pas ou plus faiblement chez les sujets âgés : somnolence, altération des fonctions cognitives, Index de Masse Corporelle (IMC), hypertension [30]. Le ronflement auto rapporté l'est également mais cela peut-être expliqué par l'absence de conjoint chez les sujets âgés ou la perte d'audition qui fait que ces derniers sont moins dérangés et donc ce symptôme moins relaté. Les mécanismes sont peut-être également différents avec l'âge ; en effet, les sujets âgés sont plus susceptibles de faire des apnées centrales et des hypopnées, avec probablement un risque de morbidité et de mortalité moindre [23].

La mortalité est plus élevée chez des patients SAS d'âge moyen entre 40 et 60 ans, au-delà de cet âge différentes questions restent ouvertes. Les patients SAS âgés sont-ils des patients plus solides qui arrivent à un certain âge du fait d'une certaine résistance ? Ou est-ce que les mécanismes varient avec l'âge (apnées obstructives/apnées centrales) et ont des conséquences différentes ? Ou bien encore est-ce que l'âge permet une amélioration des signes ?

A l'échelle des unités de sommeil, il semble nécessaire de prendre en compte le facteur âge et d'accorder un seuil d'IAH plus élevé pour interpréter la polysomnographie du sujet âgé. On peut admettre chez certains patients âgés et non symptomatiques qu'un IAH de 10 ou 15 par heure est une situation physiologique pour l'âge [23].

C.4.2.3 - Obésité

L'obésité et à degré moindre la prise de poids, sont étroitement liées au SAS. Les effets d'un changement de poids ont été étudiés mais principalement dans le sens d'une perte de poids, dans le cadre d'une intervention chirurgicale ou de mesures diététiques seules.

La plupart des études concernent les signes du SAS avant et après perte de poids. Plus rares sont les études qui se sont comparées à un groupe témoin : ainsi, l'étude de SMITH et al. [31] met en évidence une diminution des apnées, de la sévérité des désaturations nocturnes et de la somnolence diurne chez les obèses ayant perdu du poids par rapport aux témoins ; de même, SCHWARTZ et al. mettent en évidence une diminution de l'IAH chez les obèses contrôlés [32].

En ce qui concerne le gain de poids, la plupart des études mettent en évidence une plus grande prévalence et une plus grande sévérité du SAS chez les obèses. Une étude est particulièrement importante, seule étude de cohorte longitudinale : la Wisconsin Sleep Cohort Study [33] constate chez les patients dont l'IAH de base est inférieur à 15, qu'une prise de poids de 10% augmente de 32% l'IAH par rapport à ceux dont le poids est stable.

Ces constats permettent de dire que la perte de poids fait partie du traitement du SAS ou en tous cas permet de limiter sa progression et son aggravation.

Par contre, en ce qui concerne les explications physiopathologiques de ces faits, certaines hypothèses ont avancé l'implication des modifications anatomiques des VAS, de la circonférence du cou, de dépôts excessifs de graisses au niveau des VA. De plus amples études doivent être réalisées.

Les études concernant la perte de poids ne se basent que sur une restriction des apports mais pas sur une augmentation des dépenses. Les résultats obtenus pourraient ainsi être améliorés si l'on associait une activité physique à la réduction des apports. Cela pourrait être également évalué dans les études à venir.

C.4.2.4 - Facteur génétique

Certaines études suspectent l'effet d'un facteur génétique. Ainsi, PILLAR et LAVIE retrouvent que, parmi les descendants de la même région géographique de 45 patients porteurs de SAS, 47% sont porteurs de troubles respiratoires du sommeil [34]. Cela peut s'expliquer par des éléments connus pour leur origine génétique tels que l'obésité, des similitudes anatomiques des VAS, des similitudes de compliance pharyngée.

C.4.2.5 - Ethnicité

La plupart des études ont été réalisées sur des populations de race blanche, ce qui ne permet pas de généraliser toutes les données à la population mondiale.

Des études ont essayé de mettre en évidence des facteurs ethnologiques et raciaux influençant le SAS mais les conclusions sont encore incertaines car s'ajoutent des facteurs environnementaux et génétiques.

Il a été démontré dans plusieurs études que les Noirs Américains étaient à plus haut risque de SAS que les Caucasiens, notamment chez les jeunes, alors que les valeurs se rapprochent entre 50 et 60 ans [35, 36]. Ainsi, chez les patients atteints de SAS âgés de moins de 25 ans, on retrouve plus fréquemment des Noirs Américains mais par contre, l'IMC est plus fortement lié au SAS chez les Caucasiens [36].

Les facteurs céphalométriques ont plus d'impact chez les Caucasiens : ainsi, ces derniers sont plus susceptibles de SAS en cas de brachycéphalie [37].

Des études ont été réalisées récemment sur des populations asiatiques. Parmi elles, une étude est particulièrement intéressante : celle de IP et al.[38, 39]. Elle retrouve des prévalences semblables à celles retrouvées chez des populations occidentales : 4% pour les hommes et 2%

pour les femmes. Une remarque est intéressante à faire : l'IMC dans cette population est plus élevé chez les patients porteurs de SAS ; par contre, il est moins fortement lié au SAS que dans les populations de race blanche. Par ailleurs, la prévalence de l'obésité est moins fréquente dans les populations asiatiques. Il existerait donc d'autres facteurs de risque de SAS propres à cette population.

Parmi eux ont été suspectés des facteurs céphalométriques : ainsi, une étude comparant une population issue du Sud-Est asiatique et une population de race blanche retrouve une majorité de patients non obèses parmi les patients asiatiques malgré des SAS sévères. Par contre, ces patients présentent un rétrécissement des voies aériennes supérieures qui semblerait présenter un facteur de risque. Ces modifications de l'espace des voies aériennes sont surtout marquées par un voile du palais allongé, un positionnement inférieur de l'os Hyoid et une réduction de la flexion de la base du crâne [40].

Le facteur ethnique mérite d'être pris en considération car il est la source de différences entre les populations. De plus amples études seront nécessaires pour faire la lumière sur ces différences mais aussi sur les possibles facteurs environnementaux et génétiques.

C.4.2.6 - Alcool

Il a été démontré qu'il entraînait une augmentation des résistances nasales et pharyngées pendant le sommeil provoquant des troubles respiratoires nocturnes à type de dépression respiratoire. Ainsi, la plupart des études démontrent en cas de prise d'alcool proche du coucher, un accroissement des événements nocturnes, y compris le nombre et la durée des apnées/hypopnées [41, 42].

Le risque accru de troubles respiratoires nocturnes en cas de prise d'alcool est retrouvé chez les hommes mais pas chez les femmes, qui ont une consommation d'alcool plus modérée.

Dans une étude récente menée par PEPPARD, par rapport à des hommes buvant peu, les hommes buvant davantage augmenteraient leur risque d'avoir des troubles modérés à sévères de 25% à chaque verre d'alcool supplémentaire consommé [43].

Les effets de l'alcool à long terme sur le SAS n'ont par contre pas été étudiés.

C.4.2.7 - Tabac

Il est à l'origine d'inflammation des voies aériennes et de sommeil instable du fait d'une privation en nicotine la nuit.

WETTER et al. ont même démontré une plus grande fréquence de ronflement et de troubles respiratoires du sommeil chez les fumeurs par rapport aux non fumeurs, ce risque étant proportionnel à la consommation tabagique [44].

Mais trop peu d'études ont été réalisées sur le rôle du tabac dans le SAS.

Ainsi, si le tabac semble être un élément pouvant favoriser la survenue d'événements respiratoires au cours du sommeil, il ne peut être qualifié de facteur de risque à proprement parler. De plus amples études doivent être menées dans le but d'améliorer les connaissances sur ce sujet.

C.4.2.8 - Obstruction nasale

Au cours du sommeil, la respiration se fait de façon physiologique quasi exclusivement par voie nasale. La congestion nasale chronique favorise le ronflement et elle est à l'origine d'une désorganisation du sommeil, notamment à type de fragmentation. Il en résulte une sensation de sommeil non réparateur et de fatigue diurne [45].

La plupart des études réalisées sur la corrélation entre SAS et obstruction nasale ne trouvent pas de lien significatif avec l'IAH.

La congestion nasale aurait davantage un effet favorisant sur le ronflement. Ainsi, chez les personnes présentant une rhinite allergique, il existe une congestion nasale chronique et le lien a été fait avec le ronflement.

Dans une étude longitudinale menée sur 5 ans par YOUNG, les patients présentant une congestion nasale sévère ont un plus grand risque d'avoir un ronflement par rapport à ceux qui n'en ont pas (OR= 3) et ce risque augmente avec le temps (OR= 4.9 à la fin des 5 années d'étude) [46]. Cette notion avait été démontrée préalablement par une étude menée sur la Wisconsin Sleep Cohort [45]. Pour chaque étude, ce lien est indépendant de l'IAH. La congestion nasale chronique dans la rhinite allergique est un élément modifiable. Or, les effets des traitements qu'ils soient médicamenteux ou chirurgicaux, ont, selon les études, abouti à des résultats contradictoires. Il semble par contre que les vasodilatateurs nasaux aient un effet sur le ronflement et que le traitement de la congestion nasale agisse sur la qualité du sommeil mais par contre, pas sur les signes cliniques et la gravité des troubles retrouvés dans le SAS [47].

La congestion nasale dans le SAS est à prendre en compte pour diverses raisons :

- Le SAS et le ronflement sont étroitement liés. Son lien avec le ronflement semble plus évident qu'avec le SAS. Cette question appelle à de plus amples recherches [48].

- Elle peut-être un facteur de mauvaise observance par son incompatibilité avec le traitement par PPC.
- Elle doit être recherchée de façon systématique chez les patients se plaignant de ronflement ou sont suspects de SAS.

C.5 - SEMIOLOGIE

On rattache au SAS un certain nombre de symptômes diurnes et nocturnes dont la significativité est variable et qui, pour certains, est actuellement remise en cause. Les signes cliniques sont présentés dans ce chapitre.

C.5.1 - Les manifestations diurnes

C.5.1.1 - Somnolence diurne

La somnolence diurne est le maître symptôme du SAS. Elle est liée aux micros éveils faisant suite aux phénomènes pathologiques (sommeil fragmenté, de mauvaise qualité). Le patient souffre d'endormissement à l'arrêt de toute activité dans différentes situations de la vie quotidienne. L'appréciation de la somnolence diurne est difficile et subjective. Elle peut être facilitée par des échelles comme celle d'Epworth. Cette échelle a été créée en 1991 par M.JOHNS, praticien australien, de l'Epworth Hospital de Melbourne [49]. Elle est composée de 8 items et permet de caractériser la sévérité de la somnolence en évaluant le risque d'endormissement (jamais = 0, parfois = 1, souvent = 2 et toujours = 3) dans 8 situations de la vie courante. Le score total se fait sur 24.

Un score ≤ 9 est considéré comme normal alors qu'un score > 11 est pathologique. Entre 9 et 11, le score de somnolence est interprété en fonction du reste du tableau clinique. La sévérité de la somnolence est sensée être d'autant plus importante que le score est élevé. Or, certaines études contredisent cette hypothèse et font du score d'Epworth un outil d'évaluation peu spécifique [50, 51].

Ainsi, un score d'Epworth normal ne permet pas de façon stricte d'éliminer des troubles de la vigilance. En effet, l'hypersomnolence diurne est souvent sous estimée par le patient qui présente ce symptôme depuis plusieurs mois ou années. Par ailleurs, pour certains patients qui ont besoin de leur permis de conduire, notamment dans leur profession, l'aveu d'une somnolence pourrait être la source de difficultés.

Par contre, c'est souvent l'entourage qui en réfère. Il est donc important d'interroger le conjoint ou la famille dans la même étude.

C.5.1.2 - Fatigue et/ou fatigabilité

Le patient dès son réveil a une sensation de manque de repos ou alors se fatigue rapidement dans la journée. Ce phénomène a un retentissement sur la vie quotidienne avec une diminution plus ou moins importante des activités habituelles.

Elle est plus fréquemment rencontrée chez les patients à haut risque de SAS que pour le reste de la population [52].

La fatigue peut également se traduire par une dyspnée d'effort.

C.5.1.3 - Performances intellectuelles

Elle se traduit essentiellement par des pertes de mémoire et des difficultés de concentration, notamment dans les premières heures suivant le réveil. Ces phénomènes sont rapportés dans 50% des cas, pas toujours par le patient qui ne reconnaît pas les faits, mais par l'entourage.

C.5.1.4 - Céphalées matinales

Elles sont retrouvées chez 1 personne sur 13 dans la population générale. Elles peuvent réveiller le patient. Elles peuvent persister plusieurs heures après le réveil et réapparaître après une sieste prolongée. Elles sont plutôt frontales. Mais leur lien avec le SAS est actuellement très discuté et il semble que leur prévalence dans le SAS ne soit pas plus élevée que dans la population générale [53-55].

C.5.1.5 - Libido et impuissance

Ils sont rapportés dans 40% des cas. Chez l'homme porteur de SAS, surtout s'il est obèse, le taux plasmatique de testostérone totale est classiquement diminué d'où une majoration de l'impuissance. Sous traitement par PPC, c'est la SBP (Sex-Binding Protein) qui augmente, alors que la testostérone libre, l'hormone active, reste stable. Ces troubles sont souvent sous-estimés chez la femme porteuse de SAS et devraient davantage être pris en considération.

C.5.1.6 - Humeur et troubles thymiques

Ils peuvent prendre la forme de dépression ou plus souvent d'une irritabilité, qui rendent difficiles les contacts avec les proches. La dépression et le SAS semblent liés mais, ce ne sont pas les mécanismes responsables du SAS mais plutôt un tempérament qui serait à l'origine de dépression dans le SAS. Le traitement consisterait donc davantage en un traitement des troubles de l'humeur qu'au seul traitement du SAS [56, 57].

Par ailleurs, la dépression est plus fréquente chez les femmes porteuses de SAS que chez les hommes, ceci en rapport avec une plus grande fréquence de dépression chez les femmes en général [58].

C.5.1.7 - Troubles du comportement

Il s'agit de comportements inhabituels chez le patient ou de comportements automatiques pendant quelques minutes avec une amnésie rétrograde de l'épisode. Parfois, il peut y avoir des hallucinations, notamment au moment de l'endormissement.

C.5.2 - Les manifestations nocturnes

C.5.2.1 - Ronflement

C'est un des signes cardinaux du SAS. Le ronflement est un bruit respiratoire survenant au cours du sommeil, prédominant au cours du sommeil lent profond. Il peut survenir aux deux temps respiratoires mais, la plupart du temps, il survient à l'inspiration. Phénomène cyclique, il est variable dans son intensité, sa hauteur et son rythme. Il peut se terminer par une apnée ou pause respiratoire.

Le ronflement est fréquent dans la population générale et se retrouve à tous les âges de la vie. Les limites de la normalité sont parfois difficiles à déterminer. C'est pourquoi, ont été incluses dans la définition du Syndrome d'Apnées, la notion de durée et de nombre d'événements horaires. Le ronflement est aggravé par :

- La consommation de benzodiazépines qui diminuent l'activité des muscles pharyngés.
- La consommation d'alcool qui induit une vasodilatation périphérique, une dépression des centres respiratoires et une hypotonie des muscles oropharyngés.
- Le décubitus dorsal

Dans le SAS, il s'agit la plupart du temps d'un bruit intense se produisant lors des cycles respiratoires, interrompu par des apnées et réapparaissant lors de la reprise ventilatoire.

Il constitue souvent le premier motif de plainte, en tous cas de la part du conjoint. En effet, il n'est pas toujours admis par le patient et c'est souvent le partenaire de lit qui en réfère. Cependant, les questionnaires ont prouvé que les résultats des interrogatoires des conjoints n'étaient pas toujours fiables et la confirmation de sa présence est faite par la polygraphie. Elle permet de définir un index de ronflement (nombre de ronflements par heure de sommeil)

et une durée de ronflement exprimée en pourcentage de temps de sommeil ou d'enregistrement. Elle renseigne aussi, pour certains polygraphes, sur son intensité.

Le ronflement peut survenir dans toutes les positions ou principalement sur le dos. Les apnées se produisant sur le dos sont plus sévères, pas tant en nombre qu'en durée et en importance de dé saturation [59].

Il faut noter que, si le ronflement est la plupart du temps retrouvé dans le SAS, il peut-être absent notamment en cas d'uvulo-palato-pharyngoplastie (UPP) car les structures vibratiles ont été enlevées ou dans le cadre de SRVAS, variante du SAS où les micros éveils sont liés à des obstructions minimales des VAS n'engendrant pas forcément d'apnées.

Par ailleurs, tous les ronfleurs ne sont pas apnéiques. En effet, les prévalences du ronflement dans la population générale qui s'élèvent à 62% chez l'homme et 54% chez la femme sont bien supérieures à celles du SAS qui s'élèvent à 4% chez l'homme et 2% chez la femme [21].

C.5.2.2 - Polyurie nocturne

La nycturie est retrouvée chez 28% des patients atteints de SAS. C'est un signe clinique fondamental à rechercher et méconnu de nombreux médecins.

Elle est liée à la sécrétion de facteur auriculaire natriurétique du fait de l'augmentation des pressions intra thoraciques s'exerçant lors des apnées. Ce phénomène s'améliore classiquement sous traitement par PPC [105, 106]. Le fait de se lever plus de 3 fois la nuit pour uriner est lié à la sévérité du SAS de façon significative ($p < 0.001$) [62].

Elle est liée à l'âge et aux paramètres de la polygraphie, notamment l'IAH, sa fréquence augmentant en même temps que ces 2 facteurs s'élèvent [63, 64].

Un lien est également fait pour certains avec l'augmentation de l'IMC [63], alors que d'autres le réfutent [64]. Chez les enfants, on parle d'énurésie et sa fréquence est plus élevée chez les enfants présentant des troubles respiratoires nocturnes (11.3% versus 6.3%, $p < 0.08$) [65].

C.5.2.3 - Sueurs nocturnes

Elles sont apportées dans 66% des cas, souvent en relation avec un sommeil agité et des terreurs nocturnes.

C.5.2.4 - Eveils brutaux

Ils sont en général associés avec une sensation anxiogène d'étouffement. D'autres signes lui sont rattachés

C.5.2.5 - Congestion nasale

La sensation de nez bouché, surtout nocturne, constitue un facteur de risque même en l'absence d'anomalie anatomique nasale ou des VAS. Le calibre des VAS est la résultante des résistances nasales, de la pression dilatatrice des muscles du pharynx et de la complianc des parois. La congestion nasale favorise la respiration buccale et majore le collapsus pharyngé en diminuant la pression critique de fermeture des VAS, en augmentant la résistance des VAS et l'IAH [66, 67].

Elle peut représenter un obstacle au traitement par Pression Positive Continue (PPC) du fait d'une mauvaise tolérance du patient qui a l'impression de s'étouffer. Ainsi les patients les plus compliants sont ceux qui ont les résistances nasales les plus faibles [68]. La congestion nasale est un élément à prendre en compte avant l'initiation de tout traitement.

C.5.2.6 - Pyrosis

Les patients porteurs de SAS présentent souvent un Reflux Gastro- Oesophagien (RGO).

Dans une étude australienne menée par ING et al. , il a été montré que le RGO est plus fréquent chez les SAS que chez les sujets témoins (nombre de reflux sur 8 heures de sommeil : 115 vs 23; $p < 0.001$) et pourcentage de temps passé avec un pH gastrique inférieur à 4 : 21.4% vs 3.7%; $p < 0.001$) [69]. Il est peut-être favorisé par la contraction du diaphragme en réponse à l'augmentation de résistance des VAS, qui provoque un phénomène d'aspiration du suc gastrique. Ainsi les plaintes telles que pyrosis, toux, douleurs pharyngées voire thoraciques se retrouvent dans le SAS.

Mais les mécanismes exacts sont encore mal connus et le lien entre l'un et l'autre est difficile à faire. Ainsi, une des études réalisées a montré l'absence de différences des paramètres polygraphiques entre deux groupes de patients SAS dont un avec RGO et l'autre sans [70].

Une autre étude a confirmé la présence d'une plus grande fréquence du RGO chez les patients SAS mais précise l'absence de lien entre le RGO et la sévérité du SAS et émet l'hypothèse de facteurs prédisposant communs, tel que l'obésité [71].

L'effet du traitement par pression positive sur le RGO chez les patients SAS est controversé. Dans l'étude d'ING, son effet a été démontré mais n'était pas spécifique puisqu'il améliorait le RGO chez les patients SAS et non SAS [69].

Dans une autre étude, l'effet du traitement par PPC réalisé pendant une semaine chez des patients SAS présentant un RGO s'est avéré notable, avec une réduction de la durée passée à pH gastrique acide sur 24h de 13.9 +/- 11.6 à 5.6 +/- 2.7% ($p < 0.001$) [72].

C.5.2.7 - Sécheresse buccale

Ressentie dans la nuit ou au réveil, la sécheresse buccale est la conséquence des phénomènes respiratoires anormaux, occasionnant une ouverture buccale et donc un assèchement des muqueuses buccales.

C.5.3 - Les parasomnies

Les parasomnies qui sont des événements ou des expériences indésirables qui surviennent après l'endormissement, pendant le sommeil ou au moment de l'éveil, peuvent être associées au Syndrome d'Apnées du Sommeil. Ces signes font référence à une activité motrice anormale. Ils sont a priori en lien avec les désaturations et les hypercapnies engendrées par les apnées.

C.5.3.1 - Bruxisme

Le bruxisme qui est le grincement involontaire des dents durant le sommeil est en général d'étiologie imprécise et de traitement difficile. Il traduit une contraction réflexe des masséters et disparaît parfois avec un traitement efficace du syndrome d'apnées du sommeil. Dans la population générale, il est retrouvé chez 8 à 10% des personnes (8% [73], 8.2% [74] et 10% [75]). Son OR avec le SAS est de 1.8 dans une étude d'OHAYON et GUILLEMINAULT [74].

C.5.3.2 - Cauchemars

Ils reflètent en général des apnées désaturantes plus nombreuses et prolongées. Il peut s'agir de véritables terreurs nocturnes, qui débutent par un cri strident puis le sujet prend un visage terrifié avec des yeux grands ouverts, des sueurs, un flush auxquels s'associent tachycardie et tachypnée.

Dans une étude d'OHAYON et GUILLEMINAULT, ces terreurs nocturnes ont été retrouvées dans 2,2% de la population générale et l'OR avec le SAS est de 4.1 [76].

Certains apnéiques graves, dont le sommeil est réduit à du sommeil superficiel déstructuré, rapportent ne jamais rêver et recommencent à rêver avec le traitement par pression positive continue.

C.5.3.3 - Somniloquie

C'est le fait de parler au cours du sommeil. D'après une étude de GOODWIN et al. [65] Les enfants présentant des troubles respiratoires au cours du sommeil, seraient plus susceptibles de présenter des phénomènes de somniloquie que ceux qui en sont indemnes (18.3% versus 9.0%, $p < 0.006$).

Ces résultats rejoignent ceux retrouvés dans une étude faite sur une population générale adulte [76].

C.5.3.4 - Somnambulisme

Il correspond à des événements moteurs, verbaux ou expérimentaux indésirables survenant au cours du sommeil. Le patient a souvent les yeux ouverts mais il n'est pas conscient de ce qui se passe. Ces phénomènes peuvent être dangereux pour l'individu lui-même ou pour l'entourage devant la risque d'attitudes auto agressives ou hétéro agressives. Ils se produisent principalement dans la première phase de sommeil lent de la nuit. Dans la population générale, 2 à 14% ont été identifiés chez les enfants et 1.6 à 2.4% chez les adultes [77].

Les enfants atteints de troubles respiratoires nocturnes seraient plus susceptibles de présenter ce phénomène (7.0% versus 2.5%, $p < 0.02$) [65]. 10% de somnambules ont été retrouvés parmi une population de patients SAS dans une étude de GUILLEMINAULT [78].

C.5.3.5 - Sommeil agité

Il se traduit par des mouvements anormaux allant de simples mouvements des extrémités à de larges mouvements tels que coups de pied ou coups de bras. Pendant la phase d'apnée, les mouvements anormaux sont principalement limités à la partie haute du corps du fait de la lutte respiratoire ; puis, la reprise explosive de la respiration s'accompagne de mouvements anormaux des membres, d'éveils avec confusion et de comportements automatiques.

C.5.4 - Les méthodes diagnostiques

Le SAS est à ce jour considéré comme un problème de Santé Publique de par sa prévalence et ses nombreuses conséquences. Il mérite donc d'être pris en charge de façon précoce et optimale. Or, avant de le traiter, il faut pouvoir le reconnaître et face à des demandes de plus en plus nombreuses, une organisation efficace de son dépistage est nécessaire.

L'examen de référence reste la Polysomnographie mais du fait de son coût élevé et des contraintes techniques, matérielles et humaines qu'elle impose, les études se sont penchées vers de nouvelles méthodes de mesure.

C.5.4.1 - Polysomnographie nocturne

La Polysomnographie (PSG), examen princeps dans le diagnostic de SAS, est réalisée dans un Laboratoire de Sommeil avec des techniciens spécialement habilités pour le faire.

Elle permet d'enregistrer un certain nombre d'éléments que sont :

- Les paramètres neurophysiologiques, traduisant l'état de vigilance du patient (Electroencéphalogramme « EEG », Electro-oculogramme « EOG » et Electromyogramme des muscles de la houppe du menton),
- Le rythme cardiaque « monitoré » par un Electrocardiogramme,
- Les mouvements des jambes évalués par un Electromyogramme des muscles tibiaux antérieurs,
- Les signaux respiratoires : événements respiratoires anormaux (apnées / hypopnées / efforts respiratoires) grâce à l'analyse du flux aérien naso buccal, les mouvements thoraco-abdominaux, la position du corps, la saturation transcutanée en oxygène. Les contraintes qu'elle impose ont conduit à réduire le nombre d'exams nocturnes en Laboratoire de Sommeil en :
 - réalisant des polysomnographies diurnes ou de sieste, plus courtes ou des polysomnographies fractionnées où, la première partie de la nuit est réservée au diagnostic et la seconde, à la mise en place d'un traitement par PPC si cela se justifie,
 - réalisant des polysomnographies dans des structures d'hospitalisation classique ou au domicile avec des systèmes de télé monitoring,
 - tentant de mieux cibler cliniquement les patients réellement suspects de SAS,
 - cherchant de nouvelles méthodes moins contraignantes et moins coûteuses.

C.5.4.2 - Interrogatoire et signes cliniques

Pour le ciblage des patients à risque, un certain nombre de critères cliniques peuvent être retenus que sont notamment la somnolence diurne, les ronflements, les apnées décrites par l'entourage, l'IMC, le sexe masculin.

Chaque signe isolé n'est pas suffisant pour le diagnostic mais en les combinant, le diagnostic clinique se précise. Ainsi, certaines études ont créé des scores diagnostiques. C'est le cas de CROCKER et al.[50], VINER et al. [79] et MAISLIN et al. [80] entre autres. Mais ces formules sont fonction de la population étudiée, et si elles permettent de mieux cibler les

patients prioritaires sur les examens complémentaires, elles ne permettent pas de détecter les patients avec ou sans SAS.

Les critères cliniques sont relevés au cours de l'interrogatoire et de l'examen clinique. Le praticien peut s'aider de questionnaires (auto ou hétéro questionnaires) pour chercher chez le patient des signes en faveur de SAS. Un certain nombre d'études d'ailleurs s'appuient sur cette méthode.

Parmi les questionnaires les plus connus, on peut citer entre autre le questionnaire de Berlin [81]. Ce dernier a été validé en 1999. Il recherche les signes les plus validés dans la littérature dans le diagnostic de SAS : le ronflement et sa gravité, la prise de poids, l'HTA, la présence de pauses respiratoires nocturnes et la somnolence diurne. A partir de là, les patients sont classés en deux groupes selon leur risque faible ou élevé de présenter un SAS. Dans une étude utilisant le questionnaire de Berlin pour faire le diagnostic clinique de SAS, sur les 744 inclus dans l'étude, 279 étaient classés dans le groupe à haut risque de SAS. Parmi eux, 100 ont eu une polygraphie ventilatoire. Les résultats de l'interrogatoire et polygraphiques ont été comparés : pour les patients classés à haut risque, il était possible de prédire un IAH >5 avec une sensibilité de 0.86, une spécificité de 0.77. La valeur prédictive positive était de 0.89 [82]. Un autre outil, dont peut s'aider le praticien, est l'échelle d'Epworth [49]. Elle permet d'évaluer la somnolence à travers 8 situations de la vie courante avec une gradation de chance de nulle (=0) à très élevée (=3) pour chaque situation. Le score total (ESS) est noté sur 24. On considère qu'il n'y a pas de somnolence si l'ESS est inférieur à 9 et qu'il y a une somnolence avérée quand l'ESS est supérieur ou égal à 11. Entre 9 et 11, il y a un doute.

Or, la somnolence n'est pas le fait du seul SAS. D'autres pathologies possèdent ce signe.

Il existe par ailleurs une susceptibilité individuelle à la somnolence. Ainsi, certains patients n'en sont même pas conscients ou refusent de l'avouer. La présence isolée de la somnolence ne permet donc pas de conclure. De plus, le score d'Epworth n'est pas strictement lié à la valeur de l'IAH comme le démontre POULIOT [83].

Bien que les signes et méthodes cliniques présentent des limites, ils sont en première ligne du dépistage du patient et peuvent dans bien des cas permettre d'éviter des examens inutiles ou au contraire orienter de façon précoce des patients qui nécessitent une prise en charge.

Au plan technique, les autres méthodes se développant sont les suivantes :

C.5.4.3 - Oxymétrie nocturne

Elle consiste en l'enregistrement de la saturation transcutanée en oxygène du patient sur le temps de sommeil, au moyen d'un capteur numérisé placé au bout du doigt.

Les résultats sont satisfaisants si l'échelonnage est grand et il s'agit d'un examen peu invasif et peu coûteux. Elle met en évidence s'il y en a, les épisodes de désaturation occasionnés par les apnées et hypopnées. Elle ne donne par contre pas d'information sur le ronflement, la position corporelle, le stade de vigilance...

Normale, elle ne permet pas d'exclure un SAS par erreur technique, temps de sommeil insuffisant, majorité d'hypopnées, patient sans signes cliniques. Anormale, elle est un bon moyen d'orientation vers une PSG pour confirmation.

C.5.4.4 - Polygraphie ventilatoire

Cette méthode semble être celle qui allie efficacité et économie, surtout en cette période où les demandes de diagnostic se font de plus en plus nombreuses. Elle consiste en l'enregistrement au minimum :

- de la saturation en oxygène par oxymétrie nocturne,
- des apnées et hypopnées au moyen d'un capteur de flux aérien naso buccal et/ou d'un microphone trachéal,
- des mouvements thoraco-abdominaux au moyen d'un capteur placé en regard du diaphragme et maintenu par des sangles.

La plupart des polygraphies ventilatoires (PV) sont réalisées au Laboratoire de Sommeil de référence mais certains polygraphes autorisent une réalisation à domicile. C'est un moyen de mesure beaucoup moins coûteux et moins contraignant que la polysomnographie (PSG). Elle a cependant ses limites :

- elle ne donne pas le stade de sommeil ; ainsi une PV normale ne permet pas d'exclure un SAS si le patient a peu dormi ou a fait peu de passages en sommeil paradoxal, propice aux apnées. Les éléments seront d'ailleurs exprimés en temps de sommeil et non d'enregistrement.
- elle ne permet pas les diagnostics différentiels, notamment celui du syndrome des jambes sans repos car elle est privée d'Electromyogramme.
- elle peut sous-estimer la gravité du SAS en étant moins sensible pour la détection des hypopnées.

Malgré cela, la PV est le moyen diagnostique qui tend à se développer et à supplanter la PSG. Comparée à la PSG en termes d'efficacité diagnostique, elle donne des résultats satisfaisants comme le montre, entre autre, une étude récente réalisée en 2006, avec une concordance entre les résultats retrouvés de 82% [84].

Ainsi, de façon conventionnelle, l'attitude adoptée est la suivante :

- quand l'IAH est supérieur à 30/h, le SAS est confirmé et la PPC peut être débutée si le patient l'accepte.
- quand l'IAH est compris entre 10 et 30/h, le diagnostic est discuté et une PSG est réalisée pour affiner les données.
- quand l'IAH est inférieur à 10/h, le patient est peu suspect de SAS et s'il ne présente que peu de signes, on s'en tiendra à cet examen.

C.6 - CONSEQUENCES MEDICALES ET ASSOCIATIONS

C.6.1 - Le syndrome métabolique

Les études mettent en évidence un lien entre le SAS et le Syndrome Métabolique. Ce dernier est défini par la présence d'au moins trois des cinq éléments suivants : une obésité abdominale, une hypertension artérielle, une hypertriglycéridémie, un abaissement du HDL cholestérol et une hyperglycémie par insulino-résistance. Il est un facteur de mortalité accrue, d'autant plus que le nombre d'événements associés est grand, allant jusqu'à un risque multiplié par 3,5 fois par rapport à une population indemne [85].

Les patients porteurs de SAS ont une prévalence plus importante de syndrome métabolique que dans la population générale, soit neuf fois plus d'après COUGHLING et al. [86]. Ce phénomène peut-être expliqué en prenant un par un les composantes du syndrome métabolique et en les rapprochant du SAS.

C.6.1.1 - Hypertension artérielle

Son rapport avec le SAS, longtemps controversé, est de plus en plus reconnu comme un lien de cause à effet. Il a été initialement constaté que la prévalence du SAS était plus élevée chez les hypertendus [87] et que la prévalence d'Hypertension Artérielle (HTA) était plus élevée chez les SAS [88], et ce indépendamment de l'obésité. SAS et HTA partagent des facteurs de risque communs dont l'âge, le sexe masculin et l'obésité.

Quatre grandes études longitudinales et une étude prospective ont permis de montrer le lien entre l'IAH et l'hypertension diurne, tout en contrôlant les potentiels facteurs de confusion : âge, sexe, IMC.

Pour DURAN et al. [22], si l'IAH est supérieur à zéro, l'Odds Ratio (OR) d'avoir de l'hypertension est accru : OR=2,5.

Pour NIETO et al. [89], il existe un lien significatif entre IAH et HTA avec un OR accru d'avoir de l'HTA lorsque l'IAH s'élève.

BIXLER et al. [90], sur une population de 1741 patients, confirment le lien étroit entre SAS et HTA. Ce lien apparaît cependant comme complexe, avec une relation plus étroite chez les sujets jeunes et sans surcharge pondérale. Cela rejoint l'étude de YOUNG et al. [91] en ce qui concerne le poids et celle de NIETO en ce qui concerne l'âge [89].

Ces 4 études aboutissent donc à des conclusions en faveur d'un lien fort entre l'HTA et le SAS.

Aucune étude n'a pu cependant démontrer que le SAS précédait l'HTA, sauf l'étude prospective menée par PEPPARD à partir de la Wisconsin Sleep Cohort [92]. L'étude menée sur 4 années pour certains auteurs, 8 pour d'autres, a mis en évidence une majoration de l'HTA proportionnelle à l'IAH au cours du temps, plaçant ainsi le SAS au rang de facteur de risque d'HTA et par là même de facteur de risque cardiovasculaire.

Cependant, il existait une phase de plateau à l'élévation de la tension artérielle pour les SAS les plus sévères. Cet effet plateau avait été suggéré également par DURAN [22] et NIETO [89].

LAVIE [93] a montré que chaque augmentation d'une apnée par heure majorait l'OR d'avoir de l'HTA de 1% et que chaque diminution de 10% de la saturation en oxygène l'augmentait de 13%.

DAVIES et al. [94] retrouvent des valeurs tensionnelles systolo-diastoliques la nuit, et exclusivement diastoliques le jour, plus élevées chez les patients apnéiques par rapport aux sujets contrôles. Par ailleurs, la réduction nocturne des chiffres tensionnels était moins marquée chez les patients apnéiques.

Cette baisse moins significative serait, d'après STRADLING [95], liée à la sévérité des désaturations nocturnes et aux efforts respiratoires.

En ce qui concerne, la thérapeutique plusieurs éléments sont à analyser :

- Tout d'abord, les résultats de l'effet du traitement par PPC sur l'HTA sont contradictoires et dans tous les cas, le degré d'efficacité du traitement sur l'HTA reste incertain. Une étude interventionnelle relativement récente menée par PEPPERELL et al. [96] permet cependant, de montrer une efficacité du traitement par PPC bien conduit sur les valeurs tensionnelles diurne et nocturne, à la fois systolique et diastolique, principalement chez les patients SAS les plus sévères, indépendamment de la valeur tensionnelle de base.

- Par ailleurs, le fait de présenter un SAS est un facteur de résistance aux traitements antihypertenseurs, ce qui est conforté par la haute prévalence de SAS chez les patients hypertendus réfractaires aux traitements [97].

Ces notions impliquent donc la recherche systématique de SAS chez des patients souffrant d'hypertension, notamment lorsque celle-ci est secondaire et/ou résistante à l'association de traitements antihypertenseurs. De la même manière, la recherche d'HTA chez un patient porteur ou suspect de SAS doit faire partie du bilan systématique.

De plus amples recherches sont nécessaires pour examiner toutes les facettes thérapeutiques de la PPC sur l'HTA.

C.6.1.2 - Dyslipidémie

Des liens ont été faits entre SAS et dyslipidémie. Ainsi, une étude récente [98] a notamment montré qu'il existait une corrélation entre l'augmentation de l'IAH et la baisse du HDL cholestérol d'une part, et l'élévation des triglycérides d'autre part. Par ailleurs, il existerait un effet du traitement par PPC sur l'élévation du HDL-cholestérol, une augmentation de 5,8% a été constatée en six mois de traitement par pression positive continue, sans modification du traitement hypocholestérolémiant.

C.6.1.3 - Insulinorésistance

Le lien entre l'IAH et l'intolérance au glucose a été établi par de nombreuses études. L'exemple de la Sleep Heart Health Study [99] étalée de 1994 à 1999 et incluant 2656 sujets, montrait une probabilité de développer une intolérance au glucose multipliée par 1,27 pour un IAH entre 5 et 14,9/h ; cette probabilité atteignait 1,46 pour un $IAH \geq 15/h$, par rapport à un OR de référence égal à 1 lorsque l'IAH était inférieur à 5/h. Dans l'étude de PUNJABI et al. [100] (N=537patients), le risque de développer une intolérance au glucose était multiplié par 2,2 pour un $IAH \geq 5/h$.

L'intolérance au glucose serait liée à l'hyper activation sympathique et à l'hypercortisolémie provoquées par l'hypoxie nocturne et les micros éveils [99, 100].

En ce qui concerne les effets du traitement par pression positive sur l'intolérance au glucose, les résultats sont variables d'une étude à l'autre.

C.6.1.4 - Obésité viscérale

Son influence a été discutée dans le chapitre précédent : facteurs de risque (Page 14 paragraphe C.4.2.3.)

C.6.2 - Le risque coronarien

Plusieurs études retrouvent un risque coronarien plus élevé chez les patients porteurs de SAS [101, 102]. Mais ce sont des études à posteriori c'est-à-dire que la prévalence du SAS est étudiée après la survenue d'un épisode cardiaque.

De la même façon, il a été prouvé chez des patients coronariens hospitalisés en soins intensifs [103], que la fréquence du SAS était plus grande (OR=3,1) pour les patients ayant un IAH \geq 10/h.

Une étude récente menée sur 7 ans a permis de démontrer que la prévalence de la maladie coronarienne augmentait chez les patients SAS avec le temps, et que le traitement par pression positive continue réalisé de façon optimale permettait de réduire la maladie coronarienne chez les patients SAS [104].

C.6.3 - Les accidents vasculaires cérébraux

Actuellement, il est prouvé que le SAS est un facteur de risque d'accident vasculaire cérébral (AVC). Cela a notamment été mis en évidence par la grande étude menée par SHAHAR et al. [105, 106], dans la Sleep Heart Health Study.

Chez les sujets âgés, cela est vrai lorsque le SAS est sévère [106].

Il est également un facteur pronostique péjoratif. En effet, les patients porteurs de SAS font des AVC plus sévères, ont une moins bonne récupération à distance et présentent une surmortalité [107].

Par contre, il manque encore de données sur le fait que le SAS précède la survenue d'AVC. De même, les effets du traitement par PPC à la fois en prévention primaire (prévention des AVC) et secondaire (prévention des récurrences), sont mal connus.

C.6.4 - Les troubles de la vigilance

La somnolence diurne est un des signes cardinaux rattachés au SAS. Ainsi, YOUNG dans la Wisconsin Sleep Cohort, retrouvait chez les patients dont l'IAH était supérieur ou égal à 5/h, des plaintes en référence avec la somnolence plus fréquemment que chez ceux dont l'IAH est inférieur à 5/h (pour les femmes 23% vs 10%, pour les hommes 16% vs 3%) [21].

De même, dans la Sleep Heart Health Study, le score d'Epworth, classiquement utilisé pour évaluer la somnolence, était plus élevé chez les patients ayant un IAH supérieur ou égal à 5/h [108]. L'âge ne modifiait pas ce constat. Il semble cependant exister une grande variabilité

interindividuelle dans la susceptibilité à la somnolence. Ainsi, dans la Sleep Heart Health Study, les scores d'Epworth étaient plus faibles pour des SAS sévères ($IAH \geq 30/h$) que les résultats précédemment décrits pour des SAOS légers à modérés.

Par ailleurs, dans le SAS, les microéveils à l'origine de la fragmentation du sommeil, sont suspectés d'être à l'origine de la somnolence. Or, toujours dans la Sleep Heart Health Study, il n'existait pas de différences du nombre de microéveils entre patients somnolents et non somnolents.

Cette notion a été confirmée par STRADLING et al. [109] et par une autre étude de la Sleep Heart Health Study menée sur 5777 patients [110].

En revanche, le ronflement semble être associé à la somnolence [111], avec une augmentation du score d'Epworth proportionnellement à l'augmentation de la fréquence du ronflement et cela à tous les niveaux d'IAH [110]. On peut donc parler d'un facteur prédictif indépendant pour la somnolence.

C.6.4.1 - Accidents de la voie publique

La somnolence peut survenir au volant et provoquer des accidents graves.

Dans la population générale, la somnolence au volant serait responsable de 20 à 25% des Accidents de la Voie Publique (AVP) [112] et 2 à 3% des conducteurs présenteraient régulièrement une somnolence au volant [113].

Depuis une quinzaine d'années, un certain nombre d'études ont fait le lien entre le SAS et les accidents automobiles (2,6 fois plus de risques d'accidents par rapport au reste des conducteurs et 24% de patients porteurs de SAS présentant au moins un épisode de somnolence au volant par semaine, d'après FINDLEY [114]).

Mais souvent, il existe une surestimation de ce risque du fait de biais de sélection dans les populations étudiées.

Deux grandes études cependant ont conforté ce lien fort entre SAS et risque accru d'AVP. Ainsi, YOUNG et al. sur un suivi de 5 ans ont mis en évidence un risque plus élevé d'avoir au moins un AVP dans les 5 ans chez les patients dont l'IAH était supérieur à 5/h ou qui étaient des ronfleurs habituels par rapport aux non ronfleurs et/ou aux patients dont l'IAH était inférieur à 5/h [115].

De même, TERAN-SANTOS retrouve chez les patients accidentés, par rapport à des patients témoins, un OR de 7,2 d'avoir un IAH supérieur ou égal à 10/h [116].

La proportion d'accidents liée au SAS reste cependant difficile à évaluer car les chiffres varient d'une étude à l'autre.

Il semblerait par ailleurs que la somnolence dans le SAS ne soit pas un facteur déterminant dans la prédiction d'accidents automobiles. Les 2 études précédemment citées ne retrouvent d'ailleurs pas de lien significatif avec la somnolence auto rapportée chez les patients SAS ayant eu des AVP [115, 116].

Cela peut-être problématique car certains patients ne sont pas conscients de ce risque de somnolence, ne redoublent pas d'attention en prenant la route et ainsi se mettent en danger et mettent en danger les autres.

Par contre, le fait de retrouver spécifiquement une somnolence au volant serait à plus grand risque d'AVP, selon une récente étude menée en Espagne [117]. Par ailleurs, dans cette même étude, chez ces conducteurs somnolents, ayant eu un accident sur les 5 dernières années par rapport aux non accidentés, il a été retrouvé plus de troubles respiratoires nocturnes, mais ce résultat n'était significatif que si à l'IAH, on associait le nombre de microéveils pour définir les troubles nocturnes (OR= 8,5 d'avoir un accident pour les patients présentant 15 événements ou plus par heure par rapport à ceux en présentant moins de 15 par heure).

Comme facteur de risque d'accident de la route, la somnolence au volant semblerait donc être plus significative que la somnolence globale.

Les accidents de la voie publique sont sources de mortalité et de morbidité et donc de coûts très élevés. Bien qu'il n'y ait pas de chiffres exacts sur le pourcentage d'accidents liés au SAS, le lien de cette pathologie avec le risque accru d'accidents est fait. Or, le coût du traitement du SAS serait bien moindre que celui engendré par les accidents et permet d'épargner des vies, comme le suggère SASSANI [118]. Il est donc important là aussi de dépister le SAS afin de le traiter.

Le problème des accidents se pose également au niveau professionnel pour tous les travailleurs qui utilisent des machines.

Aujourd'hui, en France, les pathologies du sommeil et les troubles de la vigilance sont inscrits sur la liste des pathologies susceptibles de donner lieu à la délivrance d'un permis de conduire de durée de validité limitée (Journal Officiel du 29mai 1997, classe IV Neurologie - Psychiatrie) [119].

Cette attitude n'est par contre pas unifiée au sein de la Communauté Européenne et il existe de grandes disparités [120].

C.6.4.2 - Impact sur la vie quotidienne

La somnolence diurne est également source de difficultés personnelles et socioprofessionnelles. En effet, elle peut survenir au cours d'activités quotidiennes comme

lors de situations de repos après un repas par exemple ou à l'extrême, alors que le patient est en train de parler avec quelqu'un. Ces patients souffrent ainsi de ces situations qui les excluent d'un certain nombre d'activités et de contacts avec autrui. La qualité de vie est ainsi entravée. Il existe d'ailleurs des équivalents de dépression en réponse à ces événements [121].

C.6.5 - La morbidité cardiovasculaire

Il existe un lien entre le SAS et la survenue de maladies cardiovasculaires. Ainsi, SHAHAR et al. ont montré ce fort lien dans la Sleep Heart Health Study (SHHS), sur un échantillon de 6424 sujets, en rapport avec l'élévation de l'IAH [105]. Il est à noter que l'essentiel de l'élévation du risque se faisait lorsque l'on passait de IAH=0/h à IAH=10/h.

Beaucoup d'études ont été réalisées : certaines allant dans le sens de la SHHS ; d'autres ne retrouvant pas de lien mais construites sur des échantillons trop petits. Une étude récente réalisée sur un suivi d'une dizaine d'années en Espagne met en évidence chez les patients porteurs de SAS un risque plus élevé de complications cardiovasculaires (AVC, infarctus...) fatales et non fatales lorsqu'ils ne sont pas traités, par rapport aux patients sains. De plus, le traitement semblerait réduire le risque, lorsque l'on compare patients traités et non traités [122, 123].

Par ailleurs, une étude récente menée en 2005 [123] a montré que la mortalité était liée à la compliance au traitement par PPC. En effet, la survie à 5 ans des patients utilisant la PPC moins de 1heure/nuit était plus faible que pour ceux dont la compliance était moyenne (1 à 6 heures/nuit) ou maximale (plus de 6heures/nuit). Il a d'autre part été mis en évidence que, chez les patients porteurs de SAS ne présentant pas encore de maladies cardiovasculaires, il existait souvent des éléments en faveur de facteur de stress oxydatif et d'états pro inflammatoires, favorisant l'athérosclérose, point de départ de nombreux événements cardiovasculaires, du fait des lésions occasionnées sur les parois vasculaires [124, 125]. Ces éléments sont à prendre en compte afin d'envisager, si ces résultats se confirment, une action préventive et d'agir avant que les atteintes soient irréversibles.

Si le SAS semble accroître modérément la morbidité cardiovasculaire, de plus amples études doivent être réalisées pour donner plus de poids à cette affirmation. Il faudra par ailleurs démontrer, si le SAS accroît le risque cardiovasculaire du fait de son action sur la tension artérielle ou s'il agit de façon indépendante. De plus, l'effet du traitement par PPC sur la réduction de ce risque mérite d'être approfondi.

C.6.6 - La mortalité

Si la morbidité cardiovasculaire chez les patients SAS a été évaluée dans plusieurs études, il n'en est pas de même pour la mortalité toutes causes confondues pour laquelle les données sont plus rares. Une large étude cependant a été menée sur 14589 hommes, âgés de 20 à 93 ans, adressés sur une des quatre cliniques d'une même Unité de Sommeil, pour SAS diagnostiqué ou suspicion de SAS, afin d'évaluer la mortalité toutes causes confondues [126]. Elle montrait que la mortalité globale chez les hommes atteints de SAS modérés à sévères, augmentait par rapport à la population générale, mais seulement pour des hommes âgés de moins de 50 ans et particulièrement pour ceux entre 20 et 29 ans. La mortalité toutes causes confondues était liée à la sévérité du SAS et augmentait avec l'IAH et avec l'IMC ; ces deux facteurs restaient cependant indépendants.

C.6.7 - Le poids économique

Le SAS présente également un problème de coût :

- Coût du dépistage, représenté par les techniques de diagnostic, notamment la polygraphie nocturne, la plus coûteuse étant la polysomnographie. Son intérêt n'est plus à démontrer mais son coût élevé est un facteur limitant à son utilisation. Elle tend à être remplacée par la polygraphie ventilatoire, dont les résultats sont moins exhaustifs mais pour laquelle le rapport coût/efficacité est meilleur [127].
- Coût du traitement représenté essentiellement par la PPC [127].
- Coût de la surconsommation médicamenteuse chez les patients non traités, notamment en rapport avec les pathologies cardiovasculaires et métaboliques, et ce d'autant plus que le SAS est sévère. Par contre, le coût de la consommation médicamenteuse rejoint celle de la population générale chez les patients traités par PPC [128].
- Coût lié aux accidents de la voie publique, humains et matériels et à distance défaut d'investissement professionnel, perte d'activités des personnes touchées, mais le coût exact reste non évalué [128].
- Coût lié aux problèmes de somnolence au travail qui entraînent un défaut de productivité mais aussi des accidents de travail [128].

D'après une étude de FISCHER [129], les bénéfices obtenus à la suite du dépistage et du traitement des patients SAS, seraient supérieurs aux coûts engendrés.

C.7 - LES THERAPEUTIQUES ACTUELLES

C.7.1 - Techniques non chirurgicales

C.7.1.1 - Pression Positive Continue

Avec les années 80 et les découvertes de SULLIVAN, s'est développé le traitement par Pression Positive Continue (PPC). Ce traitement consiste en un système de masque nasal ou nasobuccal fixé derrière la tête du patient, relié à une machine qui insuffle en continu de l'air à une pression supérieure à la pression atmosphérique permettant le maintien d'ouverture des VAS. Ce faisant, il empêche apnées et hypopnées, réduit la ronchopathie, rétablit l'architecture normale du sommeil et permet le maintien de la saturation en oxygène. Chaque appareil doit être réglé avant mise en place du traitement pour trouver la pression suffisante au maintien d'ouverture des VAS du patient concerné, ce qui est souvent réalisé au cours d'une nuit passée dans le Laboratoire du Sommeil de référence.

La PPC ne présente aucune contre-indication et pas d'effets secondaires majeurs hormis :

- une irritation cutanée locale possible, liée au port du masque,
- des phénomènes d'hypersécrétion nasale avec rhinite,
- des phénomènes de conjonctivite, liés à des fuites d'air au niveau du masque,
- un assèchement de la muqueuse oropharyngée.

Les limites de ce traitement résident dans la contrainte journalière qu'il impose au patient et qui est à l'origine de défaut d'observance.

Les indications doivent être bien posées. Le traitement par PPC est mieux toléré et plus adapté pour les SAS modérés à sévères.

En France, l'appareillage est pris en charge par les Caisses d'Assurance Maladie selon l'article R 165-23 du code de la Sécurité Sociale. Ils doivent satisfaire les critères suivants.

- Cliniques, hypersomnolence et au moins trois des six signes ci-dessous :
 - ronflements,
 - nycturie,
 - céphalées matinales,
 - troubles de la libido,
 - hypertension artérielle,
 - troubles de la vigilance.

- Polygraphiques :

SAS sévère présentant soit un IAH $\geq 30/h$, soit un IAH <30 avec la survenue d'au moins 10 micro éveils par heure de sommeil, lesquels micro éveils doivent être liés aux efforts respiratoires nocturnes.

C.7.1.2 - Orthèses endo-buccales

Leur but est d'agrandir et/ou de stabiliser les VAS pendant le sommeil. Seuls deux types d'orthèse ont montré une efficacité clinique :

- Les orthèses, dites « d'avancement mandibulaire », avancent la mandibule de 5 mm environ pour agrandir la filière aérienne pharyngée postérieure, écartant les structures anatomiques susceptibles de favoriser le collapsus pharyngé.

- Les orthèses « de protrusion de la langue » avancent la masse linguale en libérant l'espace pharyngé postérieur, soit en tirant, soit en poussant sur la langue.

Leurs effets secondaires sont pour les premières : une hypersialorrhée, un inconfort dentaire après l'éveil, une sécheresse buccale et surtout, des douleurs au niveau des articulations temporo mandibulaires ; pour les secondes : des algies de la langue et une hypersialorrhée.

Elles représentent une alternative à la PPC lorsque celle-ci est mal tolérée et sont indiquées en cas de SAS minime ou modéré, la PPC restant l'indication de choix des SAS sévères.

C.7.1.3 - Mesures hygiéno-diététiques

Elles visent à limiter les facteurs favorisant l'obstruction des VAS au cours du sommeil. Ainsi, sont à éviter : le surpoids, la prise de boissons alcoolisées notamment à l'approche du coucher, le tabac, les somnifères et le sommeil en décubitus dorsal.

C.7.2 - Techniques chirurgicales

Ces méthodes, même si elles existent, ne sont pas des méthodes de première intention dans le traitement du SAS. Elles ont fait l'objet de recommandation par l'ANAES en 1998 [130].

C.7.2.1 - Uvulo-palato-pharyngoplastie

Cette méthode de pharyngotomie est la principale technique chirurgicale proposée. Elle consiste en une excision de la luette, du voile du palais, des amygdales, et, éventuellement, d'une partie de la muqueuse de la paroi postérieure du pharynx, le but étant de restaurer une perméabilité normale des VAS [130]. Les suites opératoires sont marquées par un syndrome

algique important, des risques hémorragiques per opératoires et postopératoires, des reflux liquidiens, une voix nasonnée, une dysphagie, des infections et la possibilité, à plus long terme, d'une sténose ou d'une insuffisance vélaire liée à un défaut de technique.

C.7.2.2 - Pharyngotomie au laser

Elle est réalisée en ambulatoire. Principalement indiquée dans le traitement des ronchopathies, elle donne un taux d'efficacité sur le ronflement à peu près identique à celui obtenu par la pharyngotomie classique [130].

C.7.2.3 - Chirurgies linguale

Elles ont été développées en réponse à l'échec des chirurgies du voile du palais dans le cas des obstructions des VAS situées en arrière de la base de la langue [130].

C.7.2.4 - Chirurgie nasale

Elle vise à la reperméabilisation des fosses nasales en cas de congestion nasale chronique de cause mécanique par redressement du septum, résection de cornets nasaux hypertrophiques ou ablation de polypes nasaux.

Elle est indiquée quand elle permet une meilleure tolérance à la PPC ou en association avec les autres chirurgies du syndrome d'apnées obstructif du sommeil (SAOS) [130].

C.7.2.5 - Trachéotomie

Elle permet de lever définitivement l'obstacle en shuntant les VAS. Elle reste indiquée pour des SAS extrêmement sévères ne supportant pas la PPC ou en cas de cœur pulmonaire chronique, hypercapnie et hypoventilation [130].

C.8 - LES FACTEURS PREDICTIFS D'INOBSERVANCE

La ventilation par PPC est le traitement de référence du SAS. Il s'agit d'un traitement au long cours devant l'absence de thérapeutique curative. Elle permet de diminuer la somnolence diurne, de diminuer la pression artérielle et d'améliorer la qualité de vie et les fonctions cognitives après quelques semaines d'utilisation régulière. Ce traitement est souvent considéré comme un traitement contraignant par les patients et l'arrêt de ce traitement s'apparente à la réapparition de la symptomatologie initiale du SAS et peut être à l'origine de complications sévères.

L'adhésion à la PPC est souvent influencée par l'avis de l'entourage. Le conjoint satisfait par le traitement aidera le patient à obtenir une meilleure observance.

C.8.1 - L'index d'apnées-hypopnées

L'acceptation de la PPC à long terme est plus importante chez les patients porteurs d'un SAS sévère avec un IAH supérieure à 30/h que chez les patients ayant une forme modérée de la maladie. Dans cette catégorie c'est-à-dire lorsque l'IAH est inférieur à 30/h, l'abandon de la PPC est réalisé dans les premiers mois de traitement. Cette période est donc primordiale pour l'éducation et l'accompagnement thérapeutique [139].

C.8.2 - L'entourage

La PPC est une contrainte pour le partenaire du patient apnéique. C'est un appareillage encombrant et bruyant. Son utilisation nocturne est souvent source de conflit.

Dans le cadre des SAS sévères, le conjoint est satisfait de la thérapeutique devant une amélioration clinique spectaculaire du patient. Ce constat ne peut que favoriser l'observance du patient apnéique alors que dans le cadre des SAS modérés, l'entourage ne note qu'une très faible amélioration de la symptomatologie clinique avec la PPC. Dans cette dernière situation, la balance bénéfique pour le patient/contrainte pour le conjoint n'est pas suffisante et peut être responsable d'une influence négative sur l'observance pouvant parfois favoriser l'abandon.

C.8.3 - Les effets secondaires liés à la pression positive continue

L'utilisation de la PPC est source de contrainte associée à des effets secondaires locaux susceptibles d'entraver son utilisation régulière et prolongée. On note une irritation cutanée locale possible liée au port du masque, des phénomènes d'hypersécrétion nasale avec rhinite, des phénomènes de conjonctivite liés à des fuites d'air au niveau du masque, un assèchement de la muqueuse oropharyngée. Les modifications apportées au masque en termes d'ergonomie ont permis d'améliorer la tolérance à l'appareillage mais ces modifications restent insuffisantes.

Dans la majorité des cas, la prise en charge initiale est probablement capitale pour instituer une compliance satisfaisante et minimiser les effets secondaires. Le suivi des patients durant cette période peut concerner l'ajustement du masque en fonction du type d'évènements

indésirables, la mise en place éventuelle d'un système d'humidification chauffante ou le remplacement de l'appareil de PPC pour un appareil moins bruyant ou moins encombrant.

C.9 - LA PLACE DU MEDECIN GENERALISTE

Si le médecin généraliste est le premier maillon de la chaîne dans le diagnostic, il s'avère qu'il se trouve confronté à un certain nombre de problèmes :

- syndrome encore incomplètement connu et difficultés à identifier les questions les plus pertinentes au diagnostic, bien que les données s'affinent de plus en plus avec la multiplication des études,
- tableaux cliniques souvent incomplets, absence des signes habituellement décrits chez certains patients,
- manque de temps au cabinet pour un interrogatoire détaillé,
- défaut d'outils systématisés (questionnaires notamment),
- défaut de connaissances tant aux plans diagnostique et thérapeutique qu'au plan des retentissements, du fait notamment d'une insuffisance de formation au cours des études médicales puis de la formation médicale continue (FMC) [131].

Le Docteur PONTIER avait d'ailleurs identifié cette déficience en faisant l'état des lieux des connaissances des médecins généralistes sur le SAS en région Midi-Pyrénées en 2005, sur l'étude de 100 praticiens [132, 133]. On notait toutefois une amélioration par rapport à une étude similaire menée en 2002 sur 579 praticiens en Vendée et Charente-Maritime [134].

Ces données mettent en évidence la nécessité de former les médecins généralistes et de mettre à leur disposition des outils simples afin de les aider dans leur démarche diagnostique et dans le suivi des patients confrontées à la prévalence du SAS. Il y a également la nécessité de faire un diagnostic précoce afin de prévenir les complications. Cette prise en charge adaptée ne pourrait qu'améliorer l'observance des patients sous PPC. Dans le système de soins français, le généraliste est au cœur du suivi du patient et devrait pouvoir réaliser la synthèse des symptômes et parler des différents traitements du patient.

D - MATERIELS ET METHODES DE L'ETUDE

D.1 - SELECTION DU MATERIEL

D.1.1 - L'unité de sommeil

L'unité de sommeil est une structure créée en 1997 au sein du service de pneumologie du CHR Félix Guyon à Saint Denis (Chef lieu de La Réunion). Elle est dirigée par le Docteur RIDA, pneumologue et spécialiste du sommeil. Le nombre de patient référencé est de l'ordre de 4840. Ils sont adressés pour une exploration polygraphique du sommeil dans le cadre de motifs divers par les spécialistes de ville, les spécialistes hospitaliers et les médecins généralistes. Seuls certains patients ont consulté de leur propre initiative. Ils sont vus en consultation par le Dr Rida en amont ou en aval d'un enregistrement polygraphique du sommeil.. Quelques patients peuvent bénéficier d'un enregistrement à domicile. Les patients sont revus en entretien avec les résultats de la polygraphie du sommeil. Une explication complète sur la pathologie du SAS leur est remise quand le diagnostic est avéré. Un compte rendu d'interprétation est envoyé au médecin qui les a adressés et dans tous les cas au médecin traitant. Le choix du prestataire de service est laissé libre au patient mais souvent fait à tour de rôle pour plusieurs prestataires. Le suivi est par la suite assuré par le spécialiste du sommeil, le médecin généraliste et le prestataire.

D.1.2 - Le prestataire

Nous avons sélectionné les patients porteurs d'un SAS et appareillés dont le suivi était essentiellement réalisé par le secteur associatif représenté par l'association réunionnaise des affections respiratoires (ARAR). Nous n'avons pas pris en compte les autres prestataires de service afin de ne pas apporter un biais de sélection à notre étude. L'observance des patients est en partie dépendante du service et du suivi apporté par les prestataires après la mise en place de l'appareillage.

L'ARAR soins à domicile est une association à but non lucratif qui existe depuis plus de 20 ans à l'île de La Réunion. Elle a été créée au départ pour prendre en charge à domicile des patients insuffisants respiratoires. Elle a progressivement étendue ses actions et assure à présent une prise en charge globale du patient en facilitant le retour et le maintien de celui-ci à domicile. L'ARAR assure différentes prestations médico-technique, dont l'appareillage des patients ayant un syndrome d'apnées du sommeil. La prise en charge est assurée pour les

patients présentant une symptomatologie spécifique de SAS associée à un indice d'apnées/hypopnées supérieure à 30 par heure de sommeil ou inférieure à 30 mais avec plus de 10 micro-éveils par heure de sommeil. Ils assurent la livraison du matériel et des consommables à domicile, l'éducation thérapeutique et le bon fonctionnement du dispositif mis en place par l'information du patient et de son entourage, les visites médico-techniques, les conseils sur les règles de sécurité et d'hygiène et un service d'astreinte 24 heures/24 et 7 jours sur 7. Cette équipe spécialisée propose le masque le plus adapté en fonction de la morphologie du visage du patient et de ses habitudes au quotidien. Ils disposent de deux types de dispositifs médicaux : les dispositifs en mode pression constante et en mode autopiloté.

D.1.3 - Les patients interrogés

Notre étude est conduite sur une population de 309 patients orientés entre 1997 et 2009, vers l'Unité de Sommeil du CHR Félix Guyon. La Réunion est une petite Ile située au milieu de l'Océan Indien entre le continent Malgache et L'Ile Maurice. Sa localisation et son histoire sont à l'origine d'un brassage ethnique. Sa population est multiculturelle composée : d'africains, de comoriens, de mahorais, d'européens, d'indiens, d'asiatiques, de malgaches, de mauriciens et de moyen-orientaux. Cette diversité nous offre une population hétérogène à l'origine d'une multitude de pathologies. L'anatomie du crâne et de la face et celle des voies aériennes supérieures jouent un rôle important dans la survenue d'un SAS, ceci pouvant être particulièrement significatif chez les patients asiatiques. Plusieurs études ont montré une augmentation du risque de SAS dans les familles de patients atteints de SAS [135]. Bien que cette association puisse être le reflet de facteurs de risque liés à un même mode de vie, elles orientent vers une prédisposition génétique au SAS. La génétique peut expliquer certaines différences ethniques parfois retrouvées dans l'épidémiologie du SAS. Il a été montré dans une population de patients asiatiques non obèses que la prévalence du SAS y était élevée par comparaison avec les patients de race blanche [135]. Il a également été rapporté que le SAS était plus sévère chez les Asiatiques. Si certaines études ont noté une prévalence élevée du SAS chez les jeunes hommes de race noire et les personnes âgées de race noire, d'autres travaux n'ont pas retrouvé cette différence [135].

D.1.3.1 - Les critères d'inclusion

- Patients ayant répondu correctement au questionnaire

- Patients appareillés par pression positive continue, dont les tableaux clinique et polygraphique justifiaient un appareillage et dont l'utilisation de la PPC est supérieure ou égale à 6 heures. (Groupe A).

La motivation d'appareillage ne se limitait pas aux seuls critères du code de la Sécurité Sociale, impliquant une prise en charge du traitement. Ces derniers sont à la fois :

- CLINIQUES : une somnolence diurne et au moins trois des six symptômes suivants: ronflements, céphalées matinales, vigilance réduite, troubles de la libido, HTA, nycturie.

- POLYGRAPHIQUES : ils correspondent soit à un IAH supérieur ou égal à 30 par heure, soit, si cet indice est inférieur à 30, à au moins 10 micro éveils par heure de sommeil en rapport avec une augmentation de l'effort respiratoire documenté par l'analyse polysomnographique.

En effet, l'initiative d'appareillage (formant le groupe A) est la résultante à la fois d'une approche clinique constante par un seul et même praticien, et de la prise en compte de la globalité des éléments polygraphiques.

- Patients ayant un SAS et qui ont une utilisation de la PPC de moins de 6 heures par nuit ou qui se sont désappareillés d'eux mêmes depuis quelques jours à quelques mois pour diverses raisons : intolérance de la PPC, sécheresse au niveau de la sphère ORL trop importante, PPC non acceptée par le conjoint ou la conjointe... (Groupe B).

- L'ensemble des patients bénéficiant d'un suivi avec le prestataire de service ARAR soins à domicile.

Parmi l'ensemble des 4840 patients saisis dans la base de données, un échantillon de 309 patients a été sélectionné selon les critères d'inclusion suscités dont 140 observant et 169 non observant.

D.1.3.2 - Les critères d'exclusion

- Les patients n'ayant pas rempli de questionnaire pour des raisons diverses (illettrisme, troubles de la vue, problème linguistique, patients trop pressés...) ou dont la qualité de remplissage était médiocre.

- Les patients ayant un SAS non appareillé par PPC mais traitée par une orthèse d'avancée mandibulaire. Du fait du caractère récent de la validité de cette technique, nous la prescrivons en deuxième intention chez les patients présentant un échappement à la PPC et remplissant les critères nécessaire. Elle est aussi proposée de première intention depuis le début de l'année 2010 pour les patients ayant un index d'apnées/hypopnées inférieur à 30 par heure et un état dentaire satisfaisant.

- Les patients suivis par les autres prestataires de service que l'ARAR soins à domicile. En effet, la différence de prestation peut être à l'origine d'une modification de l'observance et une source de désappareillage.

Au final donc, 309 patients ont été retenus pour l'analyse :

- 140 dans le groupe A
- 169 dans le groupe B

D.1.4 - Les médecins interrogés

La population médicale est composée en totalité de médecins généralistes installés et exerçant sur l'Ile. Ils ont tous été formés à l'extérieur du département dont une grande majorité en France métropolitaine. L'évaluation de leur connaissance concernant le SAS tient compte de leur âge, de leur année de thèse et du lieu de leurs études médicales. Cette évaluation se fait au travers d'un questionnaire anonyme adressé à 600 médecins généralistes. Les questionnaires sont envoyés par publipostage avec une note expliquant l'objet de l'étude. Une enveloppe pré-timbrée est joint au courrier afin de favoriser le maximum de retour.

D.1.4.1 - Les critères d'inclusion

- Les médecins ayant rempli correctement le questionnaire
- Les médecins prenant en charge des patients ayant un SAS appareillé par PPC ou désappareillé
- Les médecins généralistes faisant appel aux différents prestataires pour assurer le suivi médico-technique des patients.

D.1.4.2 - Les critères d'exclusion

- Les médecins n'ayant pas complété le questionnaire pour des raisons diverses
- Les questionnaires renvoyés avec un remplissage médiocre

Au final, donc 120 médecins généralistes ont été retenus pour l'analyse.

D.1.5 - Les questionnaires

Les questionnaires sont remplis en totalité par la population concernée. Celui destiné aux patients ayant un SAS appareillés par PPC par les patients et celui pour l'ensemble des médecins généralistes par les médecins généralistes. Les deux questionnaires sont composés de questions à réponses libres, de questions à choix multiples et de commentaires libres.

D.1.5.1 - Patients

Chaque patient porteur d'un SAS et appareillé par PPC est systématiquement soumis à un auto-questionnaire au moment de l'appareillage. Ce questionnaire a fait l'objet d'un sujet de thèse soutenue à Bordeaux en février 2008. Lors de sa visite de contrôle le patient répond à un deuxième auto-questionnaire (annexe A). Celui-ci comprend : des interrogations pertinentes concernant la démarche diagnostique qui a conduit à l'appareillage, le suivi du patient par les différents acteurs (spécialiste, prestataire, médecin généraliste), la perception de la pathologie et du traitement par le patient et son entourage, son observance. (Annexe A)

Le questionnaire destiné aux patients est composé d'intitulé en langage simple contenant peu de terminologie médicale. Il comprend 18 items en rapport avec le SAS, l'appareillage par PPC, l'observance et le suivi par les professionnels de santé.

Le questionnaire se compose en 8 parties (Annexe A) :

- Les connaissances par le patient de son type de pathologie et de son mode de traitement
- Les vecteurs d'orientation vers le Laboratoire du Sommeil
- Les difficultés rencontrées par le patient avec l'appareillage et le mode de recours qu'il exécute en cas de problème (prestataire, spécialiste, médecin généraliste)
- Son avis sur l'implication du médecin généraliste au sein de la pathologie (connaissances, suivi)
- Les améliorations sur les habitudes de vie apportées au patient par le diagnostic de SAS et sa prise en charge
- L'avis de l'entourage direct sur la prise en charge du SAS
- L'observance du patient
- L'évaluation par le patient du prestataire de service et du médecin généraliste

Lors de son arrivée à la consultation, le patient est soumis au questionnaire.

Il n'est pas dirigé dans ses réponses puisqu'il le remplit seul et de façon libre (auto-questionnaire).

D.1.5.2 - Médecins

Un auto questionnaire est adressé au hasard à 600 médecins généralistes exerçant sur l'île sans sélection d'âge ou de localisation. Le questionnaire s'intéresse aux connaissances générales qu'ont les médecins généralistes concernant le SAS, leur démarche diagnostique, le suivi qu'ils exercent pour les patients appareillés et leur niveau d'implication (Annexe B)

Le questionnaire destiné aux médecins généralistes est composé de 15 items et d'une partie sur les informations personnelles (l'âge, le sexe, l'année de thèse et le lieu des études médicales). Les intitulés sont formulés en langage médical d'usage courant en rapport avec les connaissances que devraient avoir chaque médecin généraliste au sujet du SAS, leur place dans le diagnostic et le suivi de leurs patients.

Le questionnaire se compose en 5 parties (Annexe B) :

- Le mode d'information dont ils ont pu bénéficier sur le SAS et sur la PPC
- La proportion qu'occupent les patients porteurs de SAS au sein de l'ensemble de leur patient
- Les méthodes de dépistage de la pathologie, la prise en charge et le suivi au long cours qu'ils réalisent
- La place qu'ils occupent au sein de l'équipe pluridisciplinaire
- Les améliorations que l'on peut apporter en tant que professionnel de santé afin de favoriser l'observance.

Il s'agit d'un questionnaire où le médecin généraliste n'est pas orienté dans ses réponses. Il le remplit seul au cabinet après réception (auto-questionnaire), puis nous le renvoie complété par voie postale par l'intermédiaire de l'enveloppe pré-timbrée fournie.

D.1.6 - La base de données

L'ensemble des données concernant les patients est consigné dans un fichier informatique au sein du laboratoire de sommeil. Ces données ont été collectées pendant treize ans, étalés de mai 1997 à janvier 2010. Il s'agit de patients adressés dans la structure avec une demande d'exploration polygraphique du sommeil pour des motifs divers par différents médecins (médecins spécialistes et médecins généralistes). En effet, du fait de la spécificité du service en termes de Sommeil, la population reçue dans cette structure n'est pas homogène. Ainsi, outre des patients suspects de SAS représentant l'essentiel des demandes, on retrouve des patients insomniaques, des bilans préalables à une gastroplastie, des troubles du rythme veille sommeil, des pathologies neurologiques et des insuffisants respiratoires et ou cardiaques. Par la suite, les patients ayant un SAS confirmé sont suivis dans la structure du sommeil et

appareillés par PPC. Leur prise en charge est également assurée par différents prestataires de service dont les noms sont référencés. Un masque de saisie informatique a été créé afin de répertorier les données qui renseignent sur les informations anthropométriques (Poids, taille, IMC, âge, sexe) et polygraphiques (Index d'apnées, Index d'hypopnées, Index d'Apnées-Hypopnées, Nombre d'épisodes de désaturation inférieur à 4%, Saturation nocturne moyenne en oxygène, Nombre d'épisodes de ronflements, Pourcentage du temps passé en ronflement) relatives à chaque patient.

D.2 - ETUDE DE LA METHODE

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective. Elle comportera deux volets : le questionnaire patient (volet A) et le questionnaire médecin (volet B).

Le volet A intéressera une sous population homogène de patients porteurs d'un Syndrome d'apnées obstructive du sommeil (SAOS) et appareillée par pression positive continue. Cette population sera divisée en groupe A (patient observant) et groupe B (patient non observant). La définition de l'observance est une utilisation de la PPC supérieure ou égale à 6 heures par nuit.

La majorité des réponses aux questionnaires est de type binaire (oui ou non) ou à plusieurs réponses. Il s'agit de variables qualitatives nominales (signe clinique...etc) ou rarement ordinales (un peu, moyennement, beaucoup).

Ces valeurs sont confrontées aux variables de la base de données (souvent quantitatives) telles que poids, Index d'apnées, désaturation .etc.

D.3 - METHODOLOGIE STATISTIQUE

Les deux enquêtes patient et médecin feront l'objet d'une statistique descriptive, distribution de fréquences, des mesures de tendances centrales et de dispersion. Une représentation graphique est proposée à laquelle est ajoutée des valeurs numériques.

Les données sont ensuite soumises à des tests d'hypothèses avec comparaison des groupes A et B (observant et non observant).

Les variables continues sont analysées avec des tests paramétriques compte tenu de la taille suffisante de l'échantillon et lorsque la distribution suit la loi normale. Dans le cas contraire,

des tests non paramétriques sont appliqués. La comparaison de moyennes fera appel à un test t de student ou une analyse de la variance lorsqu'il s'agit de plus de deux groupes. Le coefficient de corrélation sera utilisé pour les variables continues. La comparaison d'effectifs fera appel au test du Chi2. Le seuil de significativité des tests a été fixé à 5%.

Une analyse actuarielle (caplan Meier) sera utilisée pour tester la probabilité de survenu d'un évènement (en l'occurrence le désappareillage).

Les statistiques seront menées à l'aide de Statistica version 6 et de SPSS version 10.

E - RESULTATS

Notre population de 309 PATIENTS et notre population de 120 MEDECINS généralistes, sont dans un premier temps présentées de façon globale par des analyses descriptives de la prévalence des réponses aux items du questionnaire. Nous étudierons dans le même temps, en tenant compte de l'avis des patients et des médecins généralistes, les facteurs prédisposant à l'observance et à la non observance afin de déterminer une optimisation de la prise en charge de cette catégorie de patients. Dans un deuxième temps, les résultats seront présentés sous forme analytique avec tests d'hypothèses basés à la fois sur le questionnaire patient et sur les données polygraphiques appartenant à cette population de patients.

E.1 - DESCRIPTION DE LA POPULATION DE PATIENTS

E.1.1 - Caractéristiques de la population de patients apnéiques appareillés

Les patients sont extraits de la base de données issue du laboratoire sommeil. Les informations fournies par le questionnaire patient sont comparées aux paramètres polygraphiques préexistants.

Les principales caractéristiques de la population sont présentées dans le tableau E-1. Les valeurs moyennes, les extrêmes et les écarts-types sont indiqués pour chaque paramètre. Les valeurs moyennes sont les suivantes : l'âge est de 58 ans, le poids est de 90.8 kg et la taille est de 165 cm, ce qui fait un IMC à 33 (l'IMC entre 33 et 39 est un critère d'obésité). L'IAH

est de 41/heure, le nombre de ronflement par nuit est de 548, la saturation nocturne moyenne est de 93%, le nombre d'épisodes désaturant est de 213 par nuit, le nadir est de 75%, le pourcentage de désaturation est de 13%, le score d'Epworth est de 12/24.

VARIABLE	N	Moyenne	Minimum	Maximum	Ecart type
Age	309	58,19	31	85	10,74
Poids	309	91,35	41	180	21,10
Taille	309	1,66	1,36	1,93	0,10
IMC	309	33,1	18,46	59,17	7,3
Nombre de Ronflement	309	531	0	5466	923
SpO2 moyenne	308	92,9	70	99	3,74
N° d'épisodes de désaturation	308	209	0	1575	225
Nadir (SpO2 la plus basse)	296	73,77	37	97	16,6
% du temps < 90% de SpO2	295	13,19	0	99	20,77
Index d'apnées-hypopnées	308	41,06	1	164	25,02
Score EPWORTH	309	10,2	2	24	6,3

Tableau E-1 : Caractéristiques de la population globale

Notre critère de jugement étant basé sur l'observance, nous avons considéré une durée moyenne de 6h ou plus comme étant une très bonne observance, ce groupe est en nombre de 140, soit 45% de la population étudiée. Il est appelé groupe A. Les 169 patients restants ont été considérés peu observant et appelés groupe B. Tableau E-2.

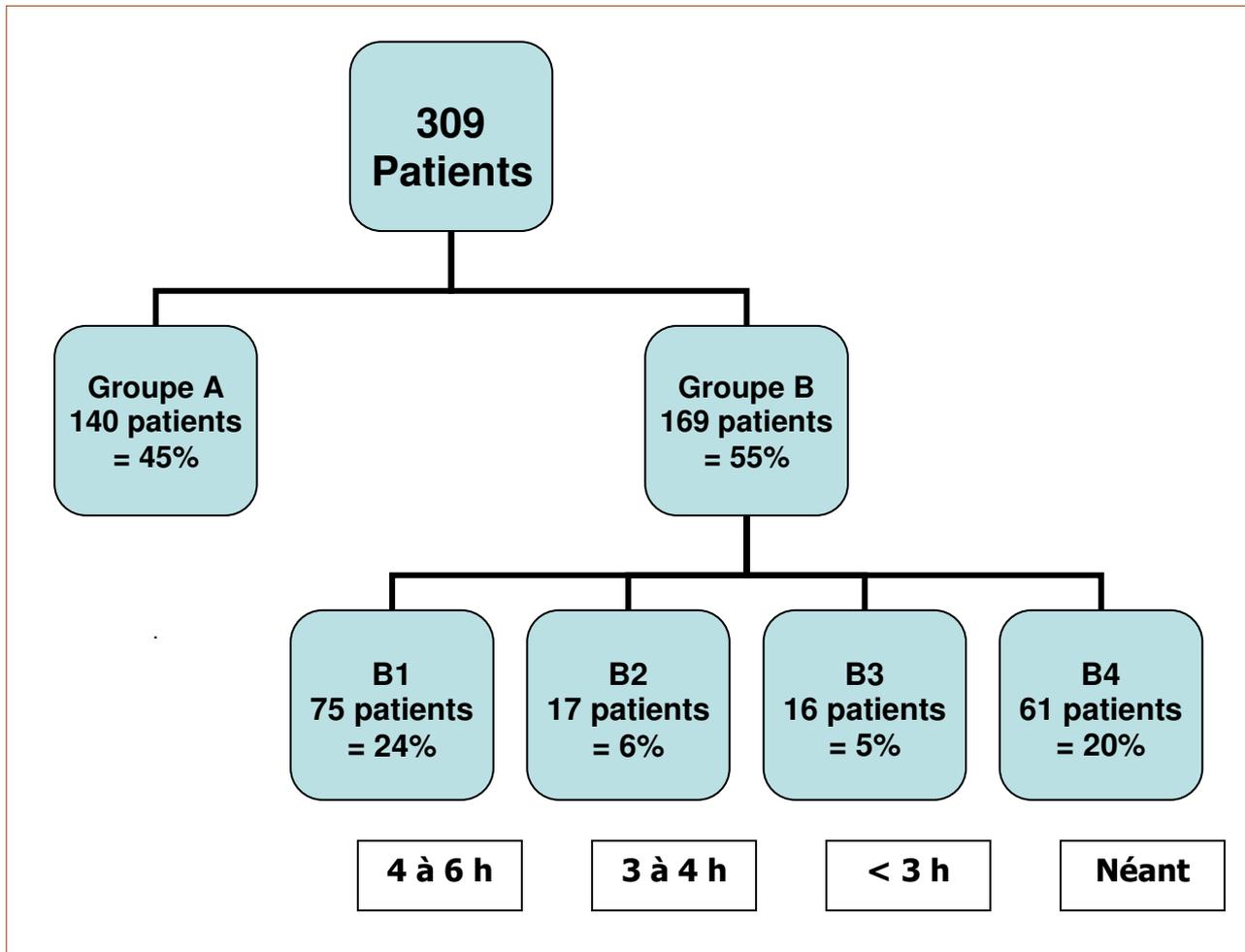


Tableau E-2 : Définition des groupes

A l'intérieur de ce groupe B on distingue quatre sous groupes à savoir :

- Sous-groupe B1 = 75 patient soit 24% de la population de base qui utilisent la PPC entre 4 à 6 heures par nuit,
- Sous-groupe B2 = 17 patients soit 6% utilisent la PPC entre 3 à 4 heures par nuit
- Sous-groupe B3 = 16 patients soit 5 % utilisent la PPC moins de 3 heures par nuit
- Sous-groupe B4 = 61 patients soit 20% dont l'utilisation de la PPC a été interrompue plusieurs semaines à plusieurs mois avant l'inclusion dans l'étude avec 7 patients dont

l'inobservance a été secondaire à une amélioration de leur état clinique suite à une perte pondérale importante motivant le désappareillage. Ce groupe B4 n'a pas été inclus dans les analyses comparatives du fait de son hétérogénéité.

E.1.2 - Connaissances des patients sur le Syndrome d'apnées du sommeil

Les deux premières questions du questionnaire patient permettent une évaluation des connaissances des patients apnéiques au sujet de leurs pathologies. On constate pour la question 1, *Comment s'appelle votre maladie*, que les 2/3 des patients interrogés connaissent le nom leur pathologie, 6 % une réponse ambiguë et 24% ne savent pas. A la question 2, *Comment fonctionne votre machine*, 62% des patients l'ignorent, 30% donnent une réponse partielle, et seulement 8% une réponse complète. Figure E-1.

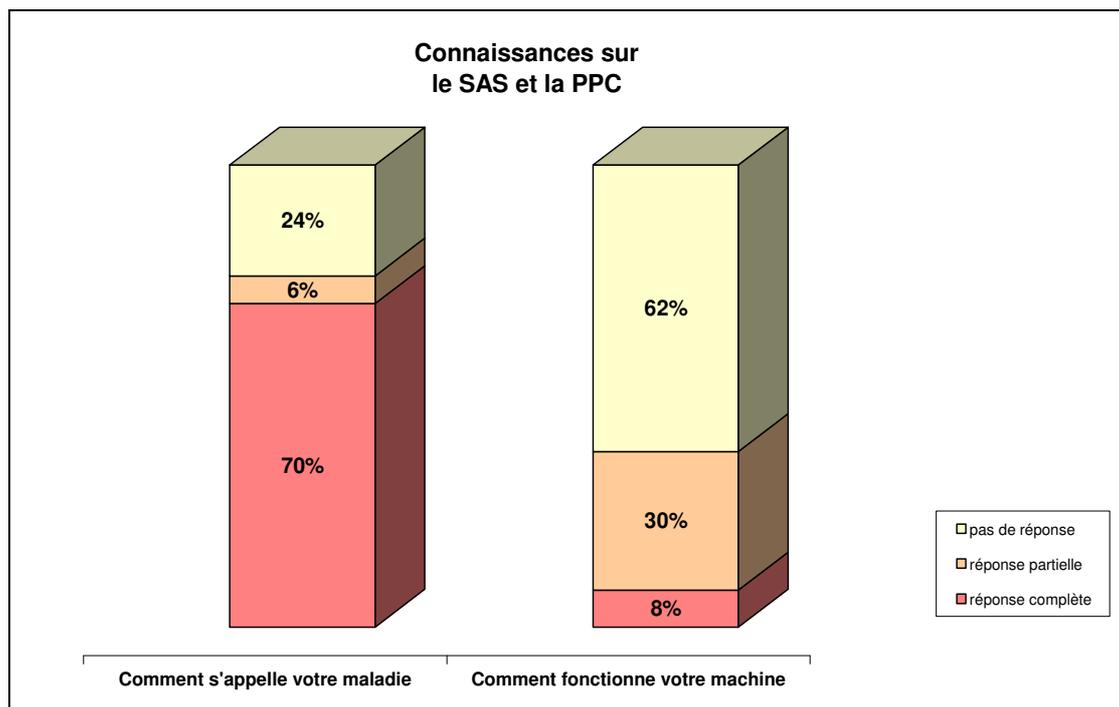


Figure E-1 : Connaissances sur le SAS et la PPC

E.1.3 - Le parcours diagnostique du patient

Nous nous sommes intéressés à la méthode diagnostique du SAS chez les patients appareillés par PPC. Les parcours le plus fréquemment utilisés par le patient sont illustrés selon le schéma suivant. Figure E-2. :

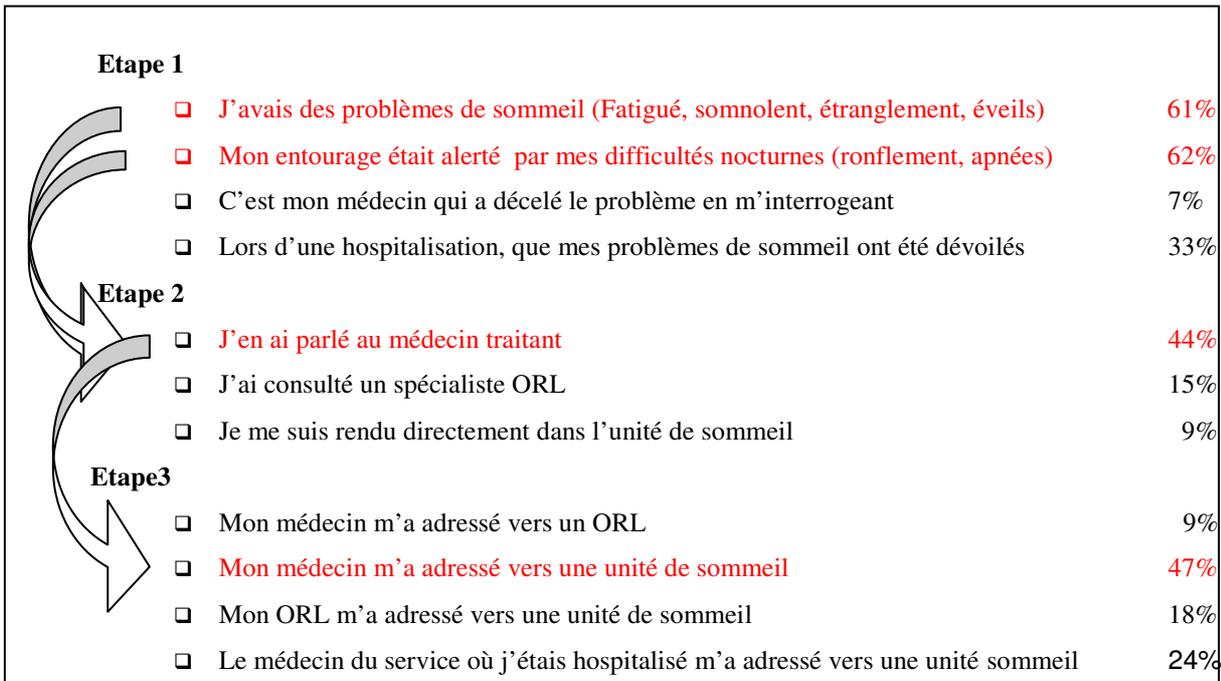


Figure E-2 : Parcours de soins du patient

42% des patients sont à la fois motivés par des symptômes et par la gêne de l'entourage (souche A + B de l'étape 1).

Seulement 7% des patients ont eu un SAS décelé suite à un interrogatoire ciblé par le médecin généraliste alors que 33% d'entre eux ont été dépistés lors d'une hospitalisation pour une toute autre pathologie. Alors que 9% des patients apnéiques se sont rendus de leur propre initiative ou incité par leur entourage dans une unité de sommeil pour la réalisation d'un test diagnostique.

E.1.4 - Difficultés rencontrées avec la pression positive continue et solutions apportées

Les difficultés sont en majorité liées à l'interface du masque. Dans 38% des cas il s'agit de douleurs, gêne, sécheresse et dans 24% des cas le patient ne peut garder le masque

suffisamment longtemps sur le visage. 10% des patients se plaignent que la machine les empêche de dormir, 12% signalent une contrainte pratique à l'usage de la PPC. Seul 1/3 des patients n'accusent aucune difficulté. Figure E-3.

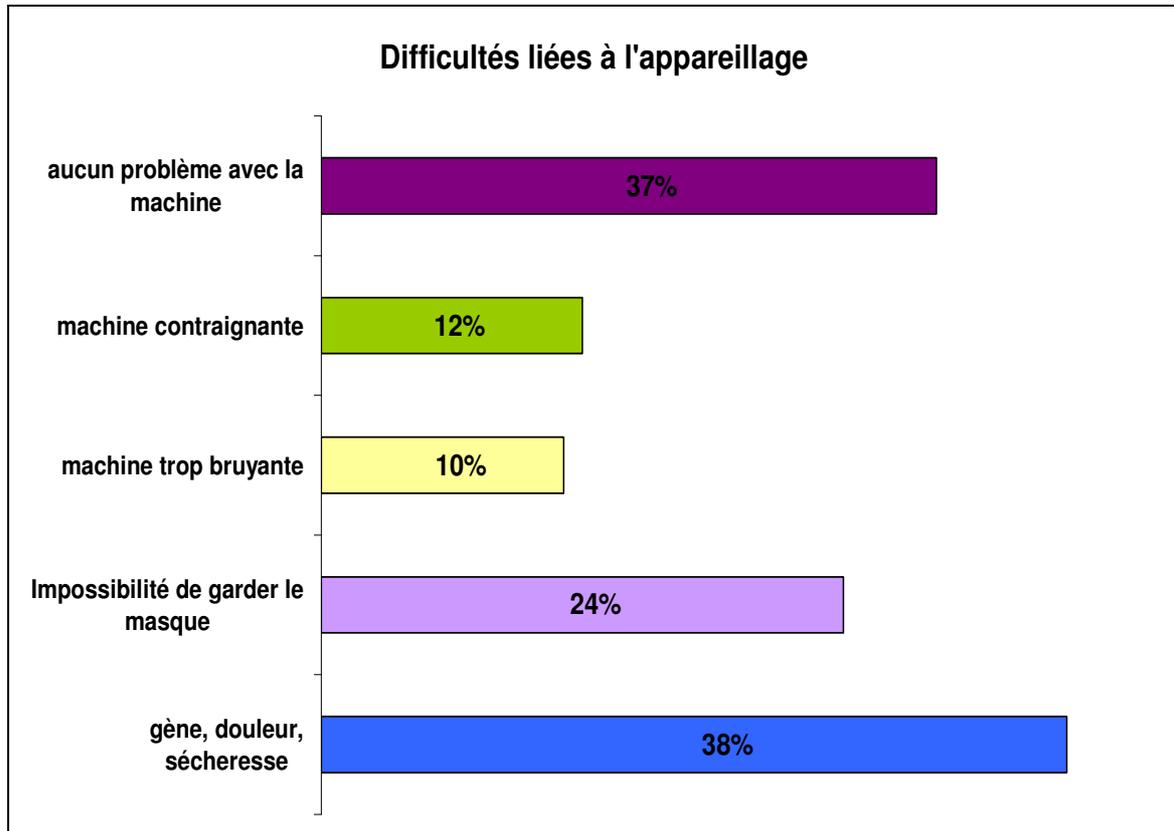


Figure E-3 : Difficultés liées à l'appareillage

14% des patients décrivent un désagrément pour le conjoint, dont la satisfaction a été évaluée par une note moyenne de 8/10. Cette satisfaction est notamment liée à l'abolition du ronflement dans la moitié des cas. Les conjoints insatisfaits sont retrouvés dans 16% des cas et leur doléance concerne le bruit généré par la ventilation. Il faut noter que 22% des patients vivent seul d'où l'absence d'une réponse de conjoint.

Lors des difficultés rencontrées avec la PPC, le patient interpelle par ordre de fréquence d'abord le prestataire puis le spécialiste et en dernier recours le médecin généraliste. Son ordre de sollicitation est représenté par le graphique suivant. Figure E-4.

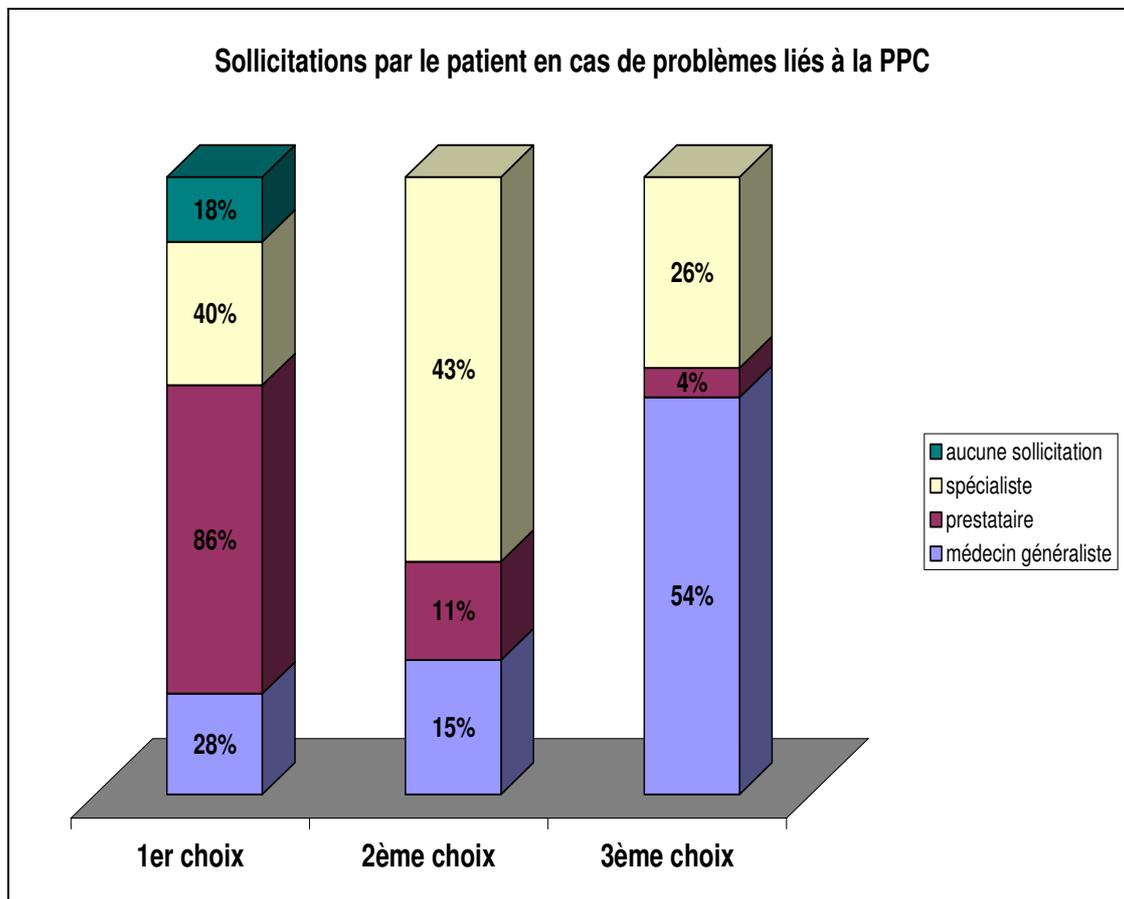


Figure E-4 : Sollicitations par le patient

Devant un problème technique lié à l'utilisation de la machine, 17% des patients seulement pensent que le médecin généraliste est impliqué dans la résolution du problème, la plupart s'adresse au prestataire dans 41% des cas et 36% considèrent que le médecin traitant est incompetent pour ce problème.

E.1.5 - Répercussions de la prise en charge des patients apnéiques

Plus de la moitié des patients apnéiques notent une amélioration spectaculaire de leur vie depuis l'instauration de l'appareillage avec 41% qui refusent à présent de se séparer de la machine. 31% de la population patient pensent que l'amélioration est modérée.

Un faible pourcentage n'est pas satisfait de ce mode de traitement dont 5% qui sont déçus par la PPC et qui n'y voient que des contraintes dont 2% affirment que la PPC a eu des effets néfastes sur leur santé. Ils sont 33% à vouloir une solution de traitement moins contraignante que l'appareillage et 3% à en vouloir s'en débarrasser. Figure E-5.

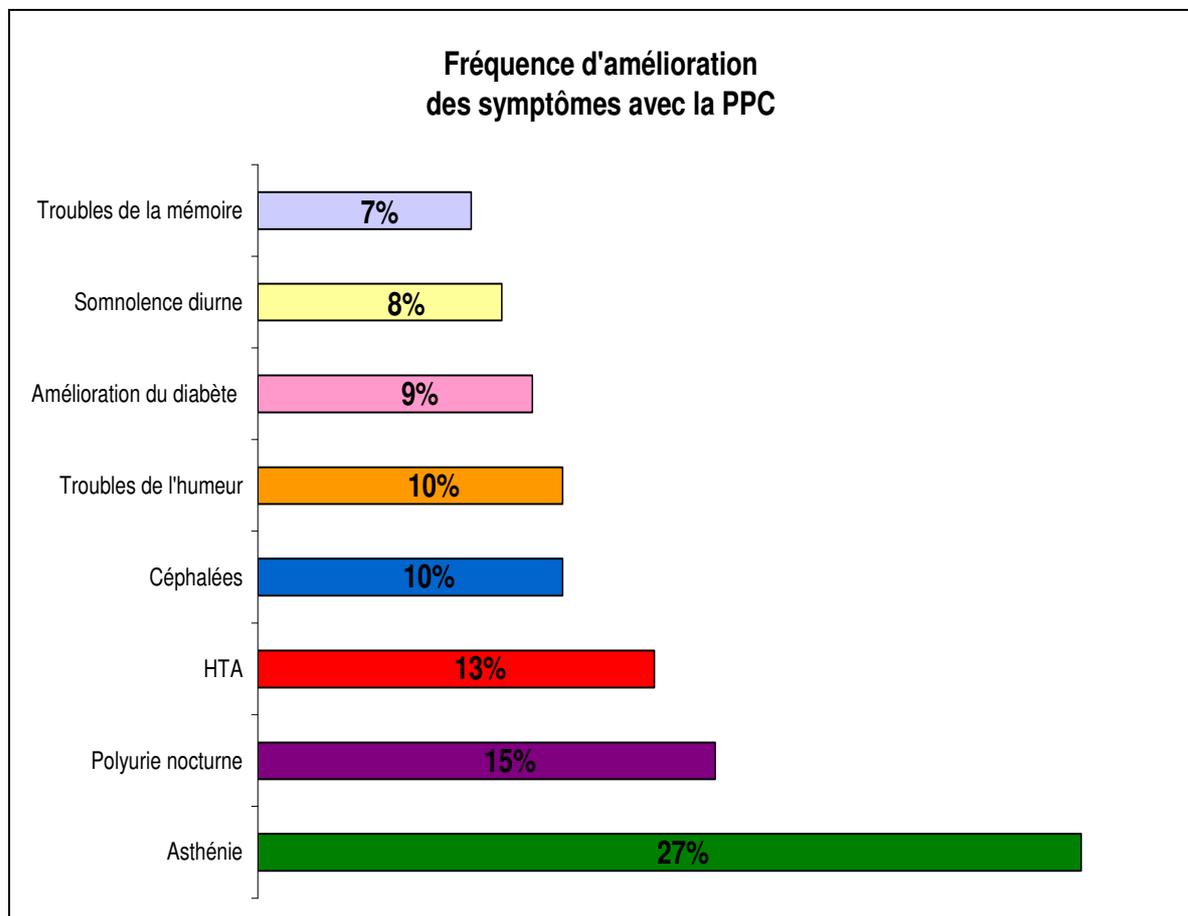


Figure E-5 : Fréquence de l'amélioration des symptômes

D'ailleurs à la question intitulée *Depuis que je suis appareillé(e) je constate*, on obtient les réponses suivantes :

- Moins de coups de fatigue dans la journée 76%
- Moins d'éveils nocturnes pour uriner 44%
- J'ai moins sommeil sur le lieu du travail 22%
- Moins de maux de tête 31%
- Amélioration de mon état d'humeur 29%
- J'ai un diabète 42%
- Mon diabète est mieux 27%
- J'ai une tension artérielle élevée 51%
- Ma tension est mieux 36%
- J'ai une meilleure capacité de concentration et de mémoire 20%

E.1.6 - Relationnel Malade-Médecins Généralistes

75% des patients disent ne pas être réinterrogés par leur médecin généraliste sur l'appareillage et son utilisation. Le faible pourcentage restant concerne la qualité de sommeil après appareillage, l'évolution du ronflement, l'observance ou les difficultés rencontrées.

Lorsque le patient est interrogé sur ce qu'il pense de la capacité du généraliste à s'occuper des problèmes de la machine, plus de la moitié ne se prononce pas. 10% seulement affirment que le médecin généraliste est capable de s'occuper des problèmes liés à la machine alors que 34% pensent le contraire.

Cependant 50% des patients estiment que le médecin généraliste connaît le sommeil et ses problèmes. Figure E-6.

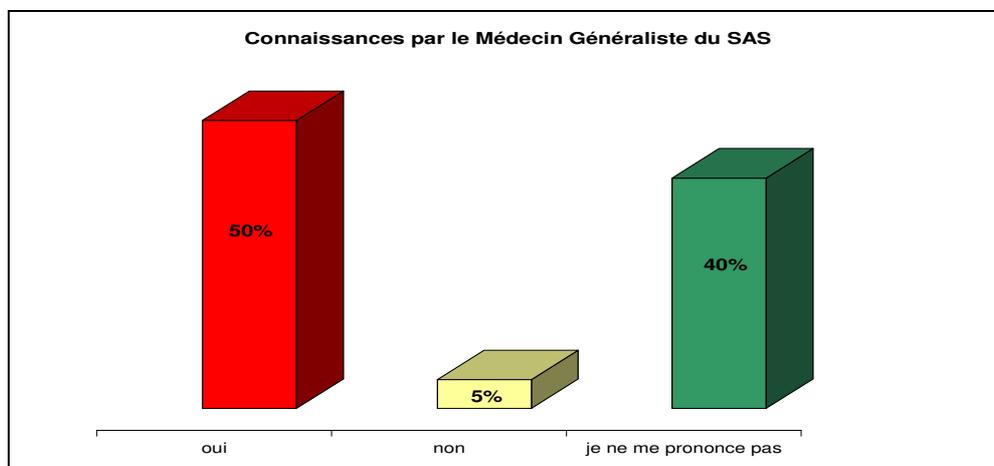


Figure E-6 : Connaissances du Médecin généraliste

Le médecin généraliste se trouve en troisième position dans 67% des cas en ce qui concerne sa place dans la prise en charge de la maladie. C'est le spécialiste qui occupe la première place dans 84% des cas. Figure E-7.

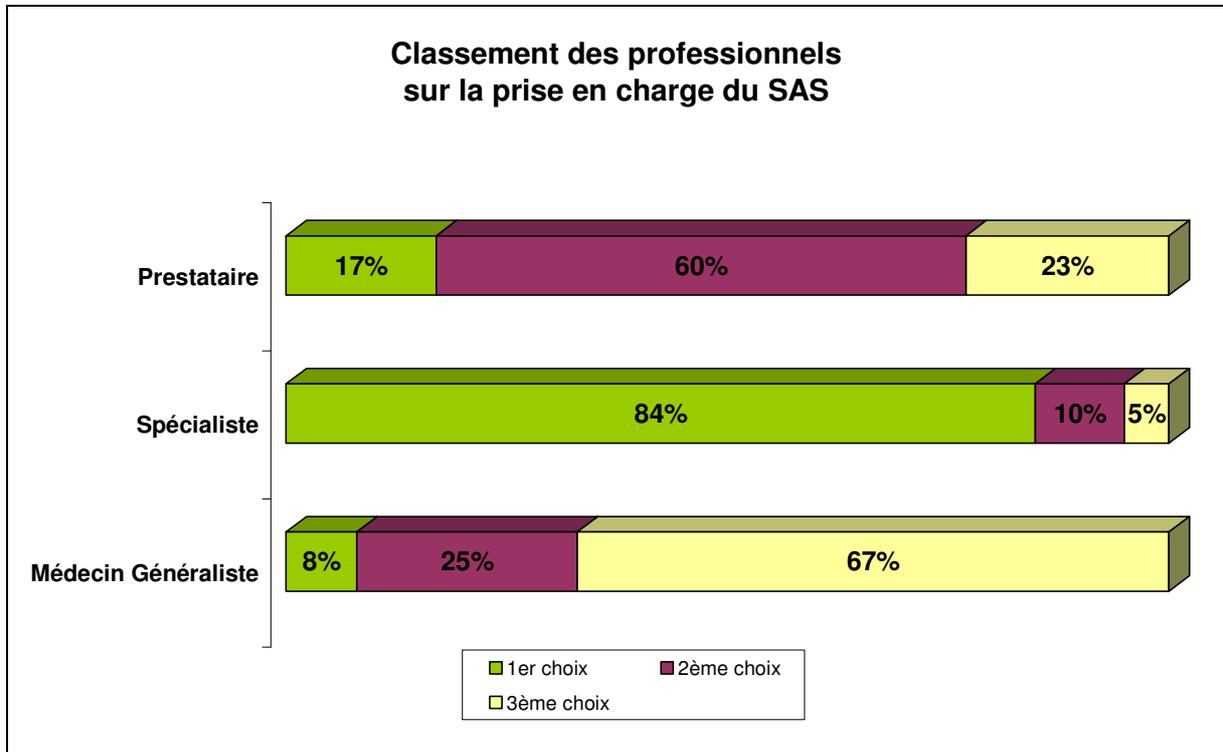


Figure E-7 : Classements des professionnels

E.2 - DESCRIPTION DE LA POPULATION DE MEDECINS GENERALISTES

E.2.1 - Caractéristiques de la population de médecins généralistes

Les médecins généralistes interrogés sont au nombre de 120 sur 600, dont 2/3 des médecins sont de sexe masculin et 1/3 sont de sexe féminin avec un âge moyen de 48 ans. Ils ont tous réalisé leurs études médicales en Métropole : dont 17 à Paris, 14 à Marseille, 10 à Montpellier, 6 à Toulouse, 5 à Bordeaux et les autres sont répartis de façon parcimonieuse sur une dizaine d'autres villes.

La découverte tardive du SAS a une influence sur le mode de formation des médecins. L'apprentissage est fonction de l'année d'étude de chacun.

En effet, 60% des médecins, n'ont pu bénéficier de l'enseignement concernant le SAS durant leurs études. Ils ont été formés au cours de leur pratique par les Formations Médicales Continues. Alors que, 29% des médecins généralistes ont pu bénéficier de l'enseignement de cette pathologie au cours de leurs études médicales. Figure E-8.

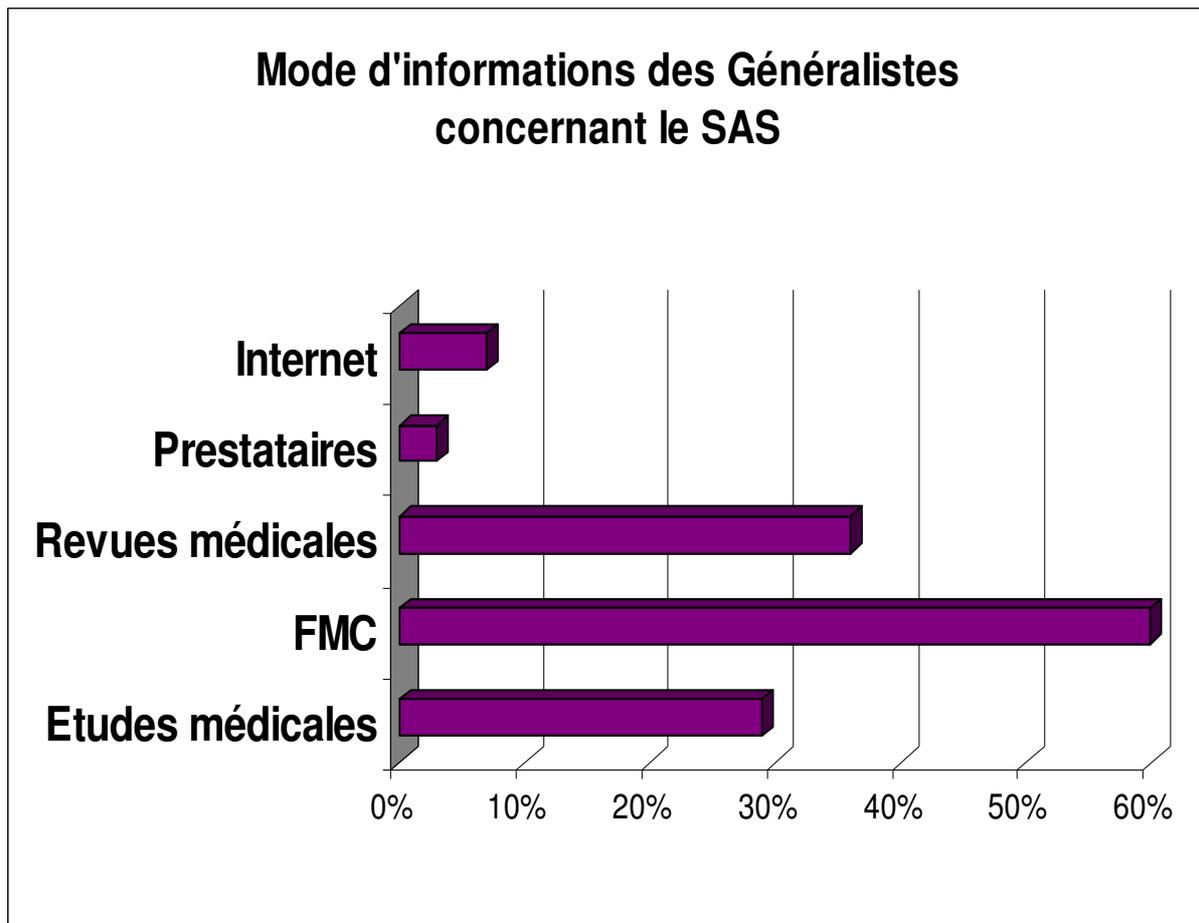


Figure E-8 : Mode d'information des médecins généralistes

Les médecins généralistes ont une faible proportion de patients porteur d'un SAS et appareillés par PPC. La grande majorité d'entre eux c'est-à-dire 64% suivent moins de 5 patients, alors que 2% des médecins ont plus de 11 patients.

E.2.2 - Vecteurs du diagnostic de Syndrome d'apnées du sommeil

La quatrième question du questionnaire médecin s'intéresse au mode diagnostic du SAS chez les patients suivis par leur médecin généraliste. Figure E-9.

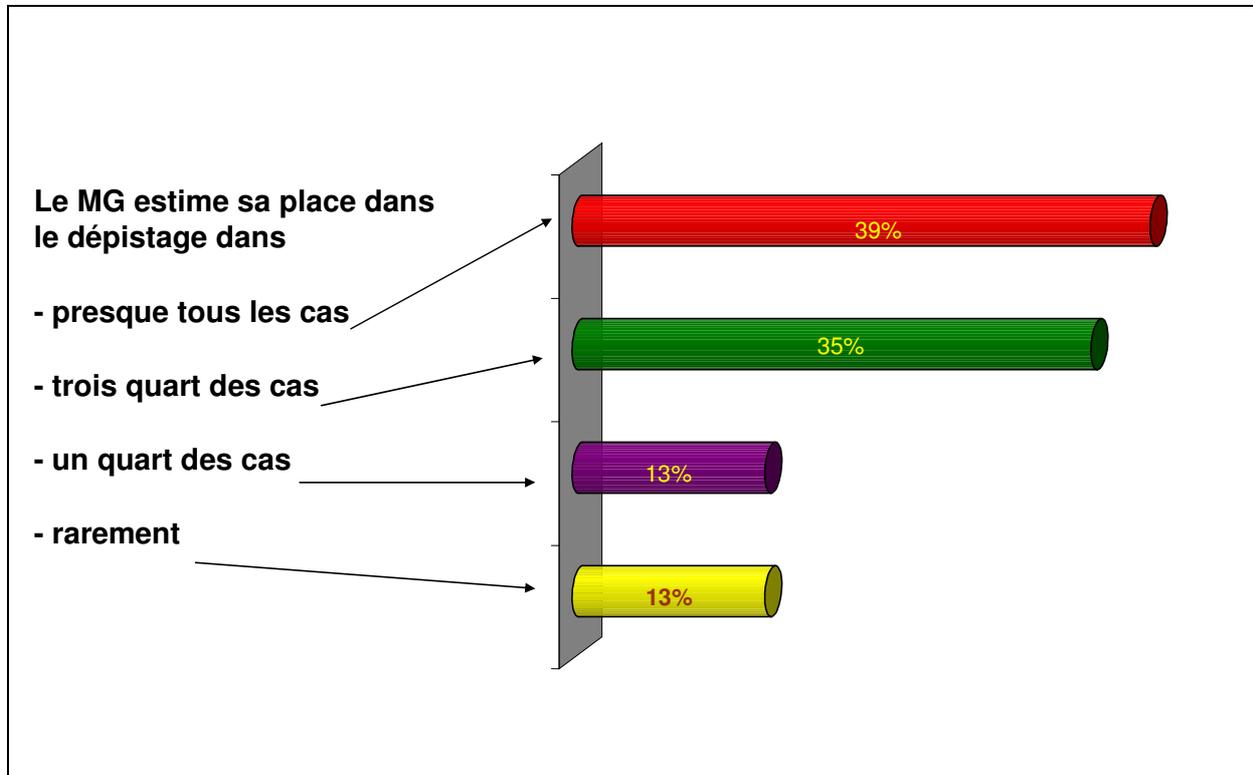


Figure E-9 : Place du Généraliste dans le dépistage

A cette question qui est formulée ainsi, *Il vous est arrivé de suspecter un syndrome d'apnées du sommeil chez un de vos patient(e)s qui vous consulte pour une toute autre raison. Dans quelle situation clinique cela c'est produit ?*, 82% des praticiens évoquent le diagnostic devant un tableau clinique caractéristique. Ce tableau est pour la plupart d'entre eux composé d'asthénie, de surpoids et de somnolence diurne. 2 % des médecins généralistes inclus dans ce tableau caractéristique les apnées nocturnes, la mauvaise qualité du sommeil, les troubles mnésiques, la baisse de la libido, l'hypertension artérielle, les céphalées et les troubles de la concentration. 58% des médecins généralistes s'intéressent aux signes indirects moins évocateurs afin de suspecter un SAS, ces signes sont pour la plupart l'asthénie et le surpoids. On retrouve comme troisième signe l'HTA. On s'aperçoit que pour 51% des praticiens, c'est l'entourage qui est à l'origine de cette initiation diagnostic devant un constat de ronflements, d'apnées et de somnolence diurne. Le patient reste neutre.

E.2.3 - Informations données au patient ayant une hypothèse de Syndrome d'apnées du sommeil

Les médecins généralistes ont des attitudes divergentes suite à l'évocation d'un possible SAS pour les patients. Les différentes informations qui leurs sont fournis ainsi que leur fréquence sont représentées dans la question 5.

La présomption diagnostique est acquise, comment procédez-vous ?

- Vous attendez les résultats de la polygraphie diagnostique avant de donner des explications détaillées sur l'éventuelle maladie 56%
- Vous anticipez en expliquant la chirurgie ORL comme issue thérapeutique possible en cas de confirmation du diagnostic 8%
- Vous anticipez en expliquant la Pression Positive Continue comme issue thérapeutique possible en cas de confirmation du diagnostic 51%
- Vous anticipez en expliquant l'orthèse d'avancée mandibulaire comme issue thérapeutique possible en cas de confirmation du diagnostic 3%
- Votre explication dépend d'autres arguments 3%

E.2.4 - Orientations du patient ayant une hypothèse de Syndrome d'apnées du sommeil

La question 6 du questionnaire médecin, nous a permis de constater la démarche des médecins généralistes pour l'orientation au travers du réseau de soins des patients avec une suspicion de SAS. Cette question est ses réponses sont les suivantes :

Quel est votre choix de première intention pour ce patient ?

- Vous l'adrez à un ORL car il ronfle la nuit 29 %
- Vous l'adrez à un pneumologue de ville 36%
- Vous l'adrez à un centre de sommeil hospitalier 50%
- Vous l'adrez à un cardiologue 4%
- Vous faites appel directement à un prestataire de service pour le diagnostic et le traitement (les délais ailleurs sont trop longs) 2%
- Vous lui demandez de commencer par perdre du poids avant d'entamer une démarche diagnostique. 9%
- Votre choix dépend du souhait du patient 11%
- Votre choix dépend de la disponibilité de place en diagnostic 3%

E.2.5 - Eléments pris en considération chez un patient appareillé et suivi

Le médecin se soucie de connaître la tolérance et l'observance dans 90% des cas, vient ensuite les retentissements de l'appareillage sur la vie quotidienne du patient dans 68% des cas. Les autres arguments sont pris en compte de façon moins marqués tels que la réaction de l'entourage pour 38% des cas, les habitudes de vie du malade pour 30% des cas, le rôle du prestataire pour 26% des cas, le rôle du prescripteur pour 13% des cas. Figure E-10.

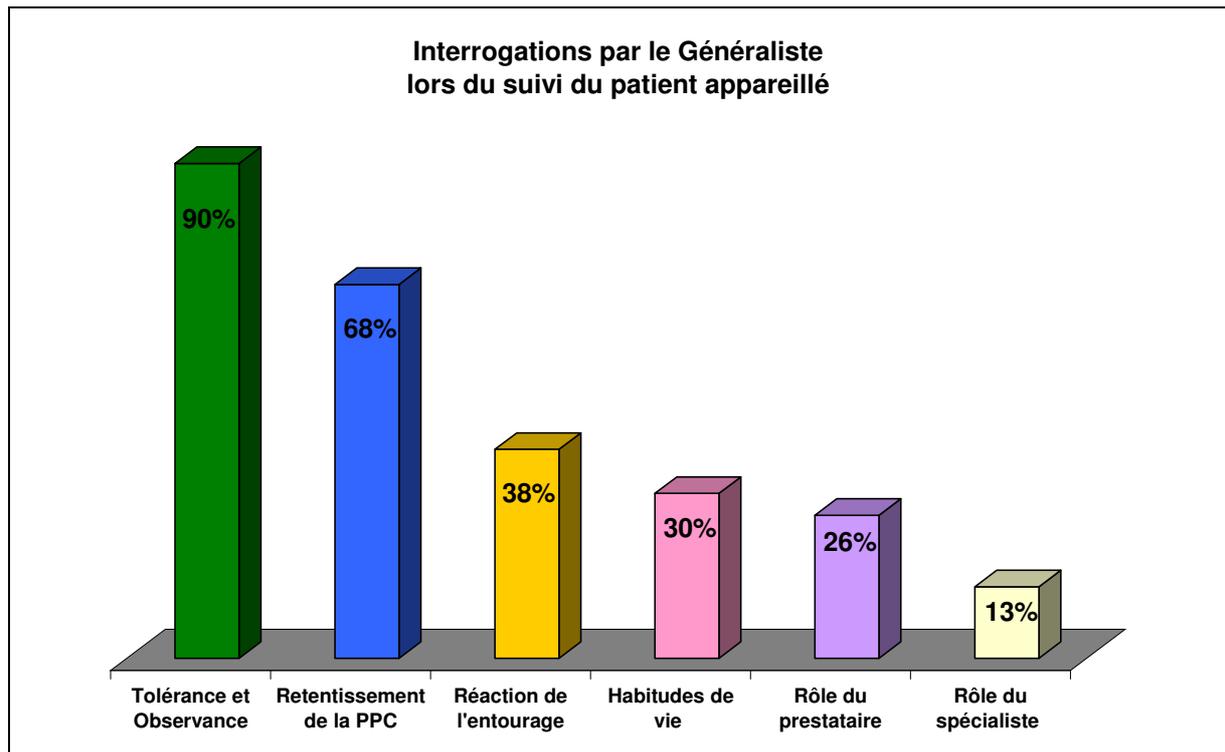


Figure E-10 : Interrogations par le Médecin Généraliste

56% des généralistes estiment qu'ils ont un rôle central à jouer dans la prise en charge des patients appareillés avec une prépondérance sur l'observance et la motivation du patient. Ils considèrent le prestataire comme ayant un rôle principal d'encadrement pour 43% d'entre eux. 32% pensent qu'il s'agit d'une affaire de spécialiste.

D'ailleurs, les médecins généralistes estiment que les échanges entre généralistes et spécialistes sont suffisants dans 65% des cas mais ils le sont seulement dans 22% des cas pour le prestataire.

Le médecin généraliste estime qu'une prise en charge précoce des problèmes liés à l'appareillage influence l'observance pour 74% d'entre eux.

Dans le cadre du suivi l'asthénie et la somnolence semblent être les symptômes qui alertent le généraliste sur une éventuelle inobservance dans 62% des cas, viennent ensuite le déséquilibre des chiffres tensionnels dans 11% des cas. 53% des médecins pensent que l'alerte provient de l'entourage.

E.2.6 - Réponses aux difficultés rencontrées avec la pression positive continue

Le premier interlocuteur lorsque le patient apnéique rencontre des problèmes avec son appareillage est selon les médecins généralistes le prestataire puis le médecin généraliste lui-même. Figure E-11.

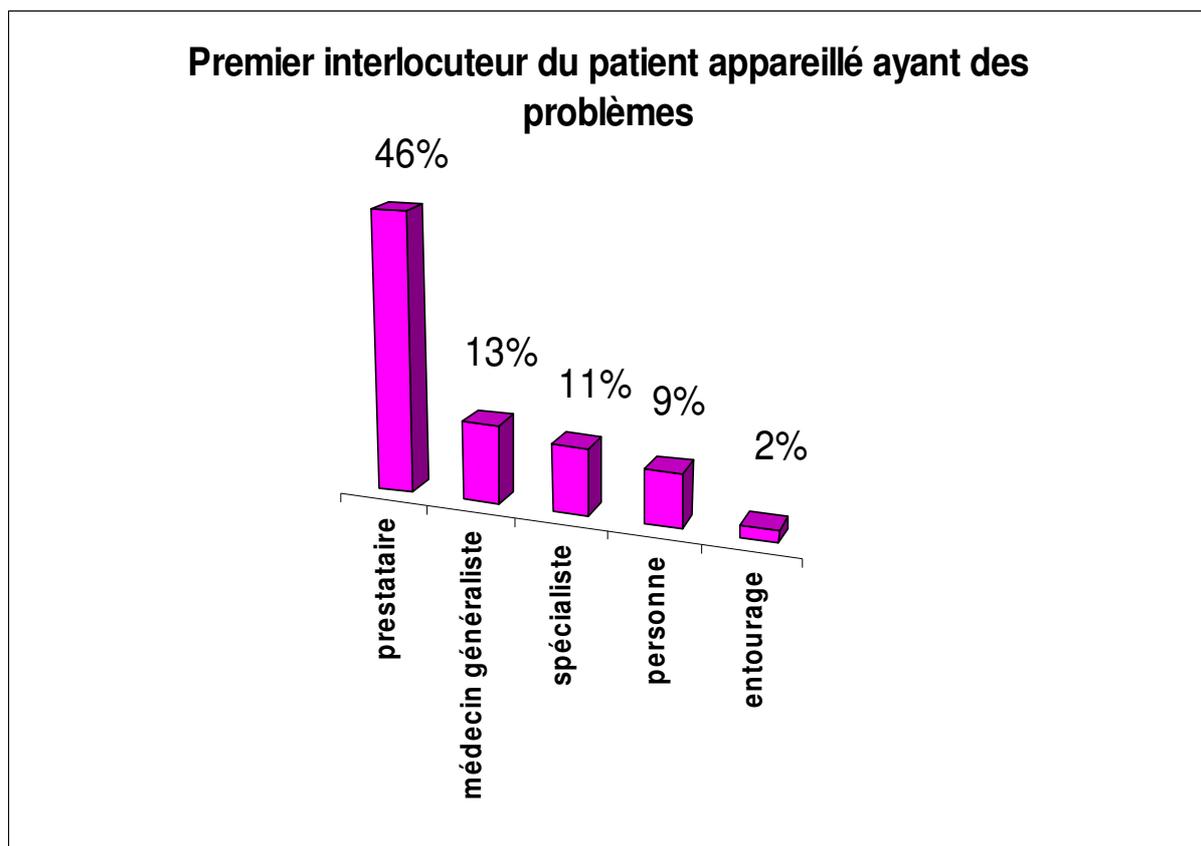


Figure E-11 : Interlocuteurs des patients appareillés

Lorsque celui-ci fait part de ces difficultés au médecin généraliste, il agit en conséquence. Trois quarts d'entre eux ont recours au prestataire et renforce la motivation du patient. 23% interpellent le spécialiste et 7% n'entreprennent aucune action. Figure E-12.

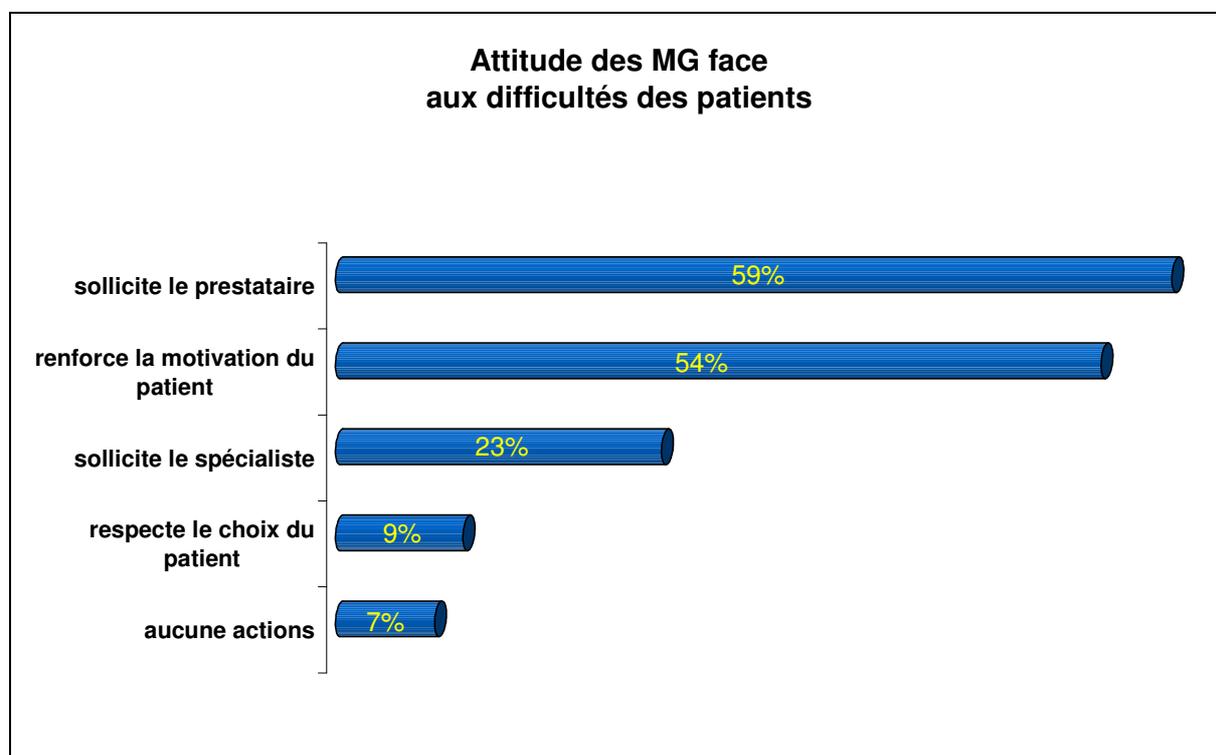


Figure E-12 : Attitude des Médecins Généralistes

E.2.7 - Rôle du Médecin Généraliste au sein du parcours de soins

La question 14 s'intéresse à ce sujet. La question et les réponses sont les suivantes :

Quel est le rôle du médecin généraliste dans le parcours de soins du Syndrome d'apnées du sommeil ?

- Dépistage précoce en vue d'un traitement efficace 89%
- Orienter au travers du réseau de soin 57%
- Intermédiaire entre les différents interlocuteurs 42%
- S'impliquer dans le suivi des patients appareillés 42%
- Motiver le patient hésitant 68%
- Le suivi des patients appareillés relève d'une pris en charge par le spécialiste 2%

A la question concernant les possibles lacunes dans le parcours de soins le médecin généraliste place le manque de coordination entre les acteurs en premier lieu, dans 44% des cas, vient ensuite le manque de place pour un diagnostic rapide dans 38% des cas. Les autres lacunes paraissent moins fortement soulignées telles que le manque de collaborateurs psychologues, nutritionnistes, chirurgiens. L'ensemble compte pour 28%. Figure E-13.

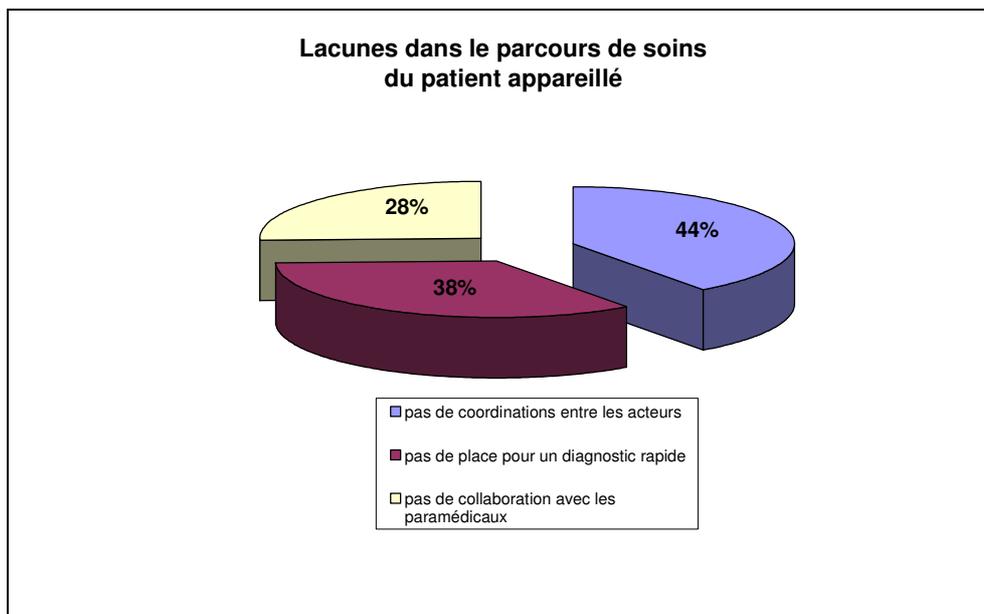


Figure E-13 : Lacunes dans le parcours de soins

E.3 - STATISTIQUES ANALYTIQUES DU QUESTIONNAIRE PATIENT

Dans cette partie nous avons recherché les facteurs prédictifs d'observance à partir des réponses du questionnaire patient. Nous rappelons que la population de 309 patients est divisé en deux groupes : très observant et peu observant au seuil de 6 heures de ventilation quotidienne.

E.3.1 - A propos du motif d'orientation vers l'unité de sommeil

Seul le fait d'avoir été dépisté au cours d'une hospitalisation (Item D) apparaît significativement lié à l'observance ($p < 0.001$).

Les autres motifs d'orientation comme les symptômes ressentis par le patient, l'alerte par l'entourage et le dépistage par l'initiative du médecin n'influence pas l'observance. Tableau E-3.

Vous avez initialement été orienté(e) vers notre structure pour faire un enregistrement du sommeil.

	N	%	CHI 2	p
A - J'avais des problèmes de sommeil (patient symptomatique)	150	61%	3.40	NS
B- Mon entourage était alerté par mes difficultés nocturnes	152	62%	1.66	NS
C- C'est mon médecin qui a décelé le problème en m'interrogeant	16	7%	0.35	NS
D- Mes problèmes ont été dévoilés lors d'une hospitalisation	81	33%	10,33	< 0,001

Tableau E-3 : Orientation initiale

E.3.2 - A propos de la compréhension générale du malade

Les différentes connaissances qu'a le patient au sujet du nom de sa maladie et du fonctionnement de l'appareillage n'influencent pas l'adhérence au traitement. D'après le test Chi 2, quel que soit ce niveau de connaissance, bon ou mauvais, il n'y a pas de lien significatif avec l'observance ($p > 0.05$).

La bonne connaissance du nom de la pathologie est de l'ordre de 40% pour les patients très observant et de l'ordre de 33% pour les patients moins observant. Seulement 10% des patients les moins observant n'ont pas de notion du nom de leur maladie.

La connaissance du fonctionnement de l'appareillage est sensiblement identique dans les 2 groupes de patients. Une bonne connaissance est observée dans 8% des cas. 49% des patients très observant n'ont pas de notion sur le fonctionnement de la machine contre 37% pour les patients moins observant.

E.3.3 - A propos de la durée de l'appareillage

La durée d'appareillage a un lien significatif avec l'observance ($p < 0.002$). En effet, plus l'appareillage du patient apnéique est ancien plus celui-ci sera observant. Tableau E-4 et Figure E-14.

VARIABLE	Moyenne Obs +	Moyenne Obs -	T	P
Années appareillage	5,74	4,41	3,12	< 0,002

Tableau E-4 : Durée de l'appareillage et observance

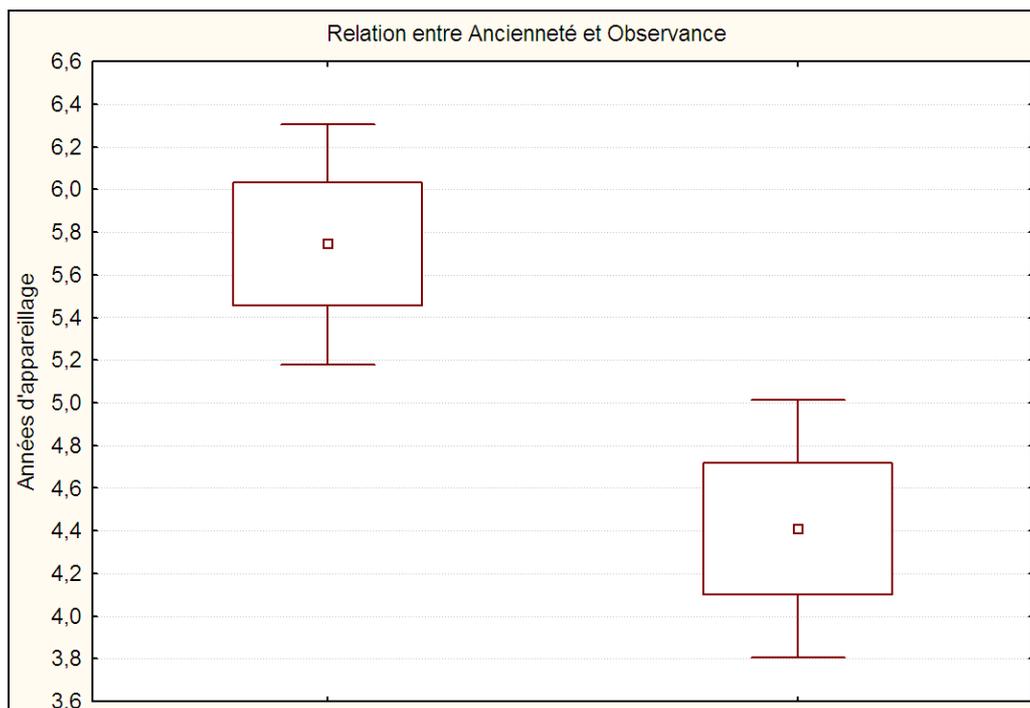


Figure E-14 : Relation entre année d'appareillage et observance

E.3.4 - A propos des difficultés rencontrées avec la machine

L'observance lors du SAS traité par PPC est en partie liée aux problèmes rencontrés avec l'appareillage. Le test Chi 2 montre une liaison statistiquement significative entre le critère d'observance et l'absence de problème rencontrée avec la machine (Item F). Le fait de ne

pouvoir garder le masque suffisamment durant le sommeil, les gênes occasionnées par le masque sont inversement liés à l'observance. L'observance sera d'autant meilleure que le patient n'a aucun problème avec la PPC. La force du lien est plus marquée pour l'item D par rapport à l'Item B. Tableau E-5.

Avez-vous eu des difficultés avec votre machine? Si oui lesquelles?

	N	%	CHI 2	P
A- Contrainte pratique à l'utiliser	30	12%	1.5	NS
B- Douleur, gêne ou sécheresse occasionnées par le masque	93	38%	5,91	< 0,015
C- Désagrément pour le conjoint	35	14%	0.54	NS
D- Ne pouvoir garder le masque suffisamment sur le visage	59	24%	14,73	< 0,0001
E- La machine m'empêche de dormir	25	10%	1.96	NS
F- Je n'ai aucun problème avec la machine	91	37%	5,78	< 0,016

Tableau E-5 : Difficultés avec l'appareillage et observance

E.3.5 - A propos de la place du Généraliste vis à vis de l'appareillage

Plus le patient considère que son médecin généraliste est capable de s'occuper de la machine plus il est observant ($p < 0.0008$). Ce résultat est inversé pour les patients dont le médecin généraliste ne s'occupe pas de ses difficultés. Tableau E-6.

Trouvez vous que les généralistes sont capables de s'occuper des problèmes de la machine?

	N	%	CHI 2	p
Oui	18	7%	11,03	< 0,0008
Non	104	42%	5,01	< 0,02
Je ne sais pas	126	51%	1.82	NS

Tableau E-6 : Généralistes et problèmes liés à la machine

E.3.6 - A propos des conséquences de la prise en charge du syndrome d'apnées du sommeil

Les patients les plus observant sont ceux qui ont constaté avec la PPC une amélioration spectaculaire ou modérée de leur vie (Item A et B). Tableau E-7.

Le diagnostic de mes problèmes d'apnées et sa prise en charge

	N	%	CHI 2	p
A- Ont amélioré ma vie de façon spectaculaire	158	64%	20,33	< 0,00001
B- Ont un effet assez moyen sur mon état de santé	76	31%	8,47	< 0,003
C- Ont eu des mauvais effets sur ma santé	3	1%	4.04	NS
D- Je suis déçu par cet appareil et n'y voit que des contraintes	13	5%	3.89	NS

Tableau E-7 : Prise en charge du SAS et observance

E.3.7 - A propos de l'attachement du patient à son appareillage

Les patients qui refuseraient la proposition (même théorique ou fictive) de se faire désappareiller sont les plus observant (Item A), de même que ceux qui accepteraient une solution d'échange pour le traitement (Item C). Tableau E-8.

Si je vous propose de retirer la machine, que dites-vous

	N	%	CHI 2	p
A- Je refuserais car je ne peux plus me passer de la machine	101	41%	12,14	< 0,0004
B- Je suis d'accord si cela n'a pas d'effet néfaste sur ma santé	54	22%	0.79	NS
C- Je suis d'accord à condition de me proposer une solution moins contraignante	80	33%	5,75	< 0,01
D- Je n'attends que le moment de me débarrasser de cette machine	7	3%	0.60	NS

Tableau E-8 : Réaction en cas de retrait de l'appareillage et observance

E.3.8 - A propos de l'évolution des symptômes sous pression positive continue

Parmi les symptômes les plus étroitement liés à l'observance on retient la baisse de l'asthénie diurne, l'amélioration des troubles de l'humeur et un meilleur contrôle de l'HTA (Item A, E, I). L'évolution des autres symptômes : la diminution de la nycturie, l'amélioration de la somnolence sur le lieu professionnel, la diminution des troubles de la mémoire, l'amélioration des céphalées et un meilleur équilibre du diabète, ne paraît pas statistiquement corrélée à l'observance. Tableau E-9.

Depuis que je suis appareillé(e), je constate

	N	%	CHI 2	p
A- Moins de coup de fatigue dans la journée	186	76%	5,42	< 0,01
B- Moins d'éveils nocturnes pour uriner	109	44%	0.35	NS
C- J'ai moins sommeil sur le lieu du travail	55	22%	0.19	NS
D- Moins de maux de tête	76	31%	0.51	NS
E- Amélioration de mon état d'humeur	70	29%	5,22	< 0,02
F- J'ai un diabète	103	42%	1.80	NS
G- Mon diabète est mieux	65	27%	2.01	NS
H- J'ai une tension artérielle élevée	125	51%	0.85	NS
I- Ma tension artérielle est mieux	100	41%	4,25	< 0,03
J- J'ai une meilleure capacité de concentration et de mémoire	48	20%	3.28	NS

Tableau E-9 : Amélioration avec l'appareillage et observance

E.3.9 - A propos de l'avis de l'entourage sur la pression positive continue

Les conjoints ont évalués le traitement du SAS par une note allant de 0 à 10. La moyenne de cette note est de 8,6/10 pour le groupe de patient très observant et elle est de 7,3/10 pour le groupe de patient moins observant. On constate avec une grande significativité que plus le conjoint est satisfait du traitement plus le patient est observant ($p < 0.00002$). Tableau E-10.

VARIABLE	Moyenne Obs+	Moyenne Obs-	t	P
Note du conjoint sur 10	8,68	7,3	4,34	< 0,00004

Tableau E-10 : Evaluation du traitement par le conjoint et observance

E.4 - STATISTIQUES ANALYTIQUES DU QUESTIONNAIRE MEDECIN

La population de médecin a été divisée en 2 groupes en fonction de leur année d'études. Nous avons appelé AINES les médecins ayant été thésés avant 1990. Ceux qui ont été thésés après 1990 les CADETS. 7 questionnaires ont été exclus de la population globale devant l'absence de précision sur l'année de thèse.

E.4.1 - A propos du type de formation des Médecins Généralistes

La formation médicale des aînés concernant le SAS est significativement liée aux FMC (Item B), alors que celle des cadets est réalisée lors des études médicales (Item A). Tableau E-11.

Comment avez-vous été sensibilisé(e) au sujet des troubles apnéiques au cours du sommeil et les bénéfices de l'appareillage

	AINES		CADETS		CHI 2	P
	N	%	N	%		
A- Lors de vos études médicales	12	11%	21	19%	15.88	< 0.0001
B- Lors d'une FMC	49	44%	18	16%	5.68	< 0.01
C- Par les revues médicales	24	21%	13	12%	0.008	NS
D- Par les prestataires	1	1%	3	3%	2.78	NS
E- Par des recherches sur internet	4	4%	4	4%	0.76	NS
F- Je n'ai pas été sensibilisé à ce sujet	0	0	0	0	0	NS

Tableau E-11 : Sensibilisation sur le SAS et ancienneté des études médicales

E.4.2 - A propos du suivi des patients apnéiques appareillés

Au cours du suivi du patient traité par PPC, les médecins généralistes faisant partis du groupe des aînés s'intéressent à la réaction de l'entourage (Item C), alors que ceux faisant partis du groupe des cadets se préoccupent des habitudes de vie du malade et du rôle du médecin prescripteur (Item D et G).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative concernant les interrogations sur l'observance, la tolérance, le retentissement de l'appareillage au quotidien et le rôle du prestataire de service. Tableau E-12.

Le diagnostic de SAS est confirmé, le patient a désormais un appareil générateur de pression positive. Vous le recevez dans le cadre d'une consultation. Quelles sont vos interrogations concernant le suivi de sa pathologie respiratoire

	AINES		CADETS			
	N	%	N	%	CHI 2	p
A- L'observance	64	57%	35	31%	0.48	NS
B- La tolérance	63	56%	37	33%	0.67	NS
C- La réaction de l'entourage	21	19%	20	18%	4,8	< 0,02
D- Les habitudes de vie du malade	15	13%	17	15%	5,91	< 0,01
E- Les retentissements de l'appareillage sur sa vie au quotidien	46	41%	28	25%	0.42	NS
F- Le rôle du prestataire de service	14	13%	14	13%	3.31	NS
G- Le rôle du médecin prescripteur de l'appareillage	5	4%	8	7%	4,27	< 0,03
H- Je n'ai pas d'interrogation	4	4%	2	2%	0.01	NS

Tableau E-12 : Le suivi du SAS par le généraliste et ancienneté des études médicales chiffres à vérifier

E.4.3 - A propos de la communication entre les différents acteurs

Les échanges réalisés entre médecins généralistes/spécialistes concernant le suivi du patient apnéique appareillé sont significativement satisfaisants pour les aînés ($p < 0.005$), alors qu'ils sont insatisfaisants pour les cadets (Item A). Les 2 groupes sont insatisfaits des échanges réalisés entre généralistes/prestataire (Item B). Tableau E-13.

Dans le cadre des syndromes d'apnées du sommeil appareillés, jugez-vous les échanges réalisés entre médecins généraliste/spécialistes et médecins généralistes/prestataires suffisants ou insuffisant

	AINES		CADETS			
	N	%	N	%	CHI 2	P
A- Suffisants entre médecins généralistes et spécialistes	53	47%	19	17%	7,63	< 0,005
B- Suffisants entre médecins généralistes et prestataires	16	14%	6	5%	0.84	NS

Tableau E-13 : Echanges entre les professionnels de santé et ancienneté des études médicales

E.4.4 - A propos du rôle du Généraliste dans le parcours de soin

Contrairement aux cadets, les aînés estiment que leur intervention au sein du réseau de soins, permettrait d'orienter le patient, d'être un intermédiaire entre les différents interlocuteurs et de s'impliquer dans le suivi des patients appareillé (Item B, C et D). Tableau E-14.

Quel est le rôle du médecin généraliste dans le parcours de soins du syndrome d'apnées du sommeil

	AINES		CADETS		CHI 2	p
	N	%	N	%		
A- Dépistage précoce en vue d'un traitement efficace	64	57%	36	32%	0.03	NS
B- Orienter au travers du réseau de soins	35	31%	28	25%	4,78	<0,02
C- Intermédiaire entre les différents interlocuteurs	24	21%	22	20%	4,98	<0,02
D- S'impliquer dans le suivi des patients appareillés	25	22%	23	21%	5,44	<0,01
E- Motiver le patient hésitant	49	44%	27	24%	0.003	NS
F- Prise en charge exclusive par le spécialiste	2	2%	0	0%	1.13	NS

Tableau E-14 : Rôle du Médecin Généraliste et ancienneté des études médicales

E.4.5 - A propos des lacunes dans la prise en charge des patients apnéiques

Les médecins cadets (Item C) considèrent plus que leurs aînés qu'il y a un manque de collaborations dans les disciplines variées lors de la prise en charge des patients

Tableau E-15.

La prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients apnéiques souffre de lacunes et mérite une réflexion commune

	AINES		CADETS		CHI 2	p
	N	%	N	%		
A- Manque de place pour un diagnostic rapide	26	23%	16	14%	0.16	NS
B- Manque de coordination entre les acteurs	26	23%	22	20%	3.74	NS
C- Manque de collaborations dans les disciplines variées	12	11%	19	17%	12,21	<0,0004

Tableau E-15 : Amélioration de la prise en charge des SAS et ancienneté des études médicales

E.5 - STATISTIQUES ANALYTIQUES DES PARAMETRES POLYGRAPHYQUES

Le critère observance a été comparé aux données provenant des polygraphies ventilatoire des 309 patients de l'étude.

Cette analyse distingue des facteurs de bonne observance tels que l'âge ; l'IMC ; l'hypoxémie nocturne ; la sonorité du ronflement et la quantité de ronflement (Item N, O, L, H, G). Plus le patient est âgé et obèse plus il adhère au traitement. Le nombre d'épisodes désaturant, le nadir et la saturation moyenne sont plus altérés chez les observant (Item J, K, I).

Les autres variables analysées, le sexe ; l'Epworth ; L'IAH ne sont pas corrélées à l'observance. Cependant les sujets dont le l'Epworth est supérieur à 16 avec endormissement au volant ont une observance significativement plus élevée. Tableau E-16.

VARIABLES	Observance -	Observance +	T	p	N obsv -	N obsv +
A- Poids	87,8857	93,036	-1,84176	NS	105	139
B- Taille	1,6612	1,6478	1,06413	NS	105	139
C- Index Apnées obstructive	24,9648	26,8214	-0,72266	NS	105	140
D- Index Hypopnées	13,6867	15,3	-0,7759	NS	105	140
E- Index apnées centrales	0,2952	0,5357	-0,7966	NS	105	140
F- % Ronflements	48,0214	25,3985	0,84228	NS	103	136
G- Nombres de ronflements	356,6286	691,25	-2,73768	<0,00665	105	140
H- Energie du ronflement	40,4868	55,8774	-2,40947	<0,01698	76	106
I- SpO2 moyenne de sommeil	94,2029	92,1336	2,29471	<0,0226	105	140
J- Nombre d'épisodes désaturant	175,4231	239,6357	-2,12588	<0,03453	104	140
K- Nadir (SpO2 la plus basse)	77,596	71,0797	3,2379	<0,00138	99	138
L- % < 90% de SpO2	9,648	15,7145	-2,19144	<0,02941	98	138
M- Score d'Epworth	10,819	9,3643	1,74943	NS	105	140
N- Age du patient	56,1524	59,7286	-2,60893	<0,00965	105	140
O- IMC	31,968	34,2936	-2,3462	<0,01977	105	139
P- IAH	38,9467	42,6571	-1,14938	NS	105	140

Tableau E-16 : Influence des paramètres polygraphiques sur l'observance

E.6 - ANALYSE MULTIVARIEE

Un modèle d'analyse multivariée par régression logistique a été obtenu. Les variables positivement corrélés à l'observance ont un Odds Ratio supérieur à un. Celles qui ont un Odds Ratio inférieur à un sont négativement corrélés à l'observance.

Les variables les plus en faveur de l'observance en tenant compte des biais de confusion sont : l'âge, le nombre d'épisodes désaturants, le ressenti d'une amélioration spectaculaire depuis l'appareillage et l'orientation en unité sommeil initiée par un service hospitalier.

En effet, plus le patient est âgé plus il sera observant. Une année de plus en âge augmente la probabilité d'observance de 4%. Le nombre d'épisodes désaturants agit de la même manière. L'augmentation du nombre d'épisodes désaturant de 100 évènements sur 8h de polygraphie augmente la probabilité d'observance de 20%.

L'amélioration spectaculaire ressentie par le patient depuis l'initiation du traitement par PPC et l'orientation en unité de sommeil lors d'une hospitalisation multiplient respectivement par 2.4 et 2.2 l'observance.

Une variable s'avère négativement corrélée à l'observance s'agissant de la gêne provoquée par le masque. Elle diminue la probabilité d'observance de 54%. (1-46%) Tableau E-17.

VARIABLE	UNITE	OR	Err.Std	Intervalle Conf 95%		p
Age du patient	an	1,044	0.171	1,078	1,010	0,009
Nombres d'épisodes désaturant	Nbre/8h	1,002	0.824	4,578	1,001	0,003
Amélioration spectaculaire depuis l'appareillage	oui/non	2,401	0.163	0,926	1,164	0,018
Demande provenant d'un service hospitalier	oui/non	2,184	0.886	4,952	1,043	0,038
Gêne occasionnée par l'interface	oui/non	0,046	0.0008	1,003	0,232	0,03

Tableau E-17 : Analyses multivariées (variables prédictives de l'observance)

F - DISCUSSION

Notre étude s'est attachée à déterminer les facteurs prédictifs d'observance et de non observance des patients apnéiques appareillés au travers de deux questionnaires, l'un adressé à des patients, l'autre à des médecins généralistes. Le questionnaire du généraliste est anonyme alors que celui du patient est nominatif permettant de confronter ces réponses aux données polygraphiques du même patient. Le questionnaire médecin a permis d'évaluer le niveau de connaissance des généralistes concernant le dépistage, les complications et le traitement au long cours du SAS.

Cette approche pourrait aider à améliorer la prise en charge des patients apnéiques en leur offrant un suivi adapté. En effet, une prise en charge précoce des différents problèmes par des interlocuteurs alertés et sensibilisés aideraient à optimiser l'observance.

On peut, sous certaine réserve, extrapoler ces résultats à d'autres populations apnéiques et ainsi élaborer des campagnes d'information afin de sensibiliser à la fois les généralistes et le grand public face à cette pathologie.

L'observance thérapeutique est sous l'influence d'un grand nombre de facteurs. L'objectif de cette enquête est de déterminer le rôle des facteurs humains (le patient lui même), des facteurs professionnels (le médecin généraliste) et des facteurs pathologiques (la sévérité de la maladie).

Les données descriptives et analytiques du questionnaire patient et médecin ainsi que les données polygraphiques ont été exploitées afin d'extraire les facteurs prédictifs d'observance. On a pu également évaluer la place du généraliste dans le suivi du SAS telle qu'elle a été perçue par les patients et les médecins.

F.1 - APPORT DU QUESTIONNAIRE PATIENT

F.1.1 - L'impact de l'origine d'orientation sur l'observance

L'ensemble de la population patient a été suivi pendant 13 ans au sein du laboratoire sommeil du CHR Félix Guyon.

Le diagnostic du SAS est le plus souvent déclenché par la plainte du patient et/ou le témoignage de son entourage d'anomalies respiratoires nocturnes. Le couple patient/entourage apporte l'information au médecin généraliste qui joue alors son rôle d'aiguilleur. Ce mode d'entrée dans la pathologie montre que le médecin généraliste est

rarement à l'origine de la démarche diagnostique. En effet, le diagnostic est soupçonné par le généraliste dans seulement 7% des cas alors que le patient est venu pour toute autre raison. Il oriente alors son patient vers une structure adaptée. Cette attitude confirme le manque de connaissance des praticiens à l'égard du SAS. Il en résulte un sous diagnostic au sein de la population générale [132, 134]. L'orientation se fait dans la plupart des cas vers une structure spécialisée en polygraphie du sommeil. La sollicitation d'un spécialiste ORL non équipé de matériel de diagnostic se fait encore mais de moins en moins fréquemment. L'argument de choisir l'ORL plutôt qu'une unité de sommeil est basé sur une plainte centrée sur le ronflement. Nous pensons que cette attitude ne sert qu'à allonger inutilement le parcours du patient. Elle se produit dans 29% des réponses médecins.

Près de la moitié de nos médecins adresse leur patient directement à une unité de sommeil, alors que selon PONTIER et al. lorsqu'un SAS est suspecté, aucun médecin généraliste ne demande de lui-même un enregistrement du sommeil. Ils adressent le patient à un correspondant à savoir le plus souvent un pneumologue ou un neurologue et pour 1% d'entre eux à un ORL [132].

Le milieu hospitalier semble bien plus sensibilisé au diagnostic du SAS. Les services d'endocrinologie, de neurologie, de cardiologie et aussi la médecine interne sont très souvent initiateur d'une démarche de dépistage fructueuse alors que le patient est hospitalisé pour une raison apparentée mais pas pour une somnolence ou un ronflement. On remarque aussi que les patients dont le dépistage de SAS a été réalisé au cours d'une hospitalisation auront une meilleure adhérence au traitement. Cette meilleure observance est probablement due au fait que cette catégorie de patient est porteuse d'un SAS plus sévère et des pathologies associées diverses et variées. La connotation de gravité attachée à la structure hospitalière plaide, sans doute, aussi dans ce sens.

F.1.2 - L'impact de la compréhension sur l'observance

La grande majorité des patients connaissent le nom de leur pathologie mais la même proportion ignore le nom et le mode de fonctionnement de leur machine. Bien que n'ayant pas démontré de lien significatif entre l'observance et le degré de compréhension, la question posée « *comment s'appelle votre maladie ?* » a incité de nombreux patients à parler plutôt de leurs pathologies associées (diabète, HTA, AVC,...) mais pas du SAS. Cette constatation peut être révélatrice d'un manque de compréhension des patients du SAS comme étant une pathologie à part entière. Cette lacune est probablement secondaire à un défaut d'explication

lors de la réalisation du diagnostic de SAS. Dans une étude de VEALE et al., analysant la qualité de vie des patients apnéiques à travers leur discours, on constate que 60% des patients apnéiques ne se considèrent pas malade [137]

Les études publiées montrent un rôle important de l'éducation thérapeutique que nous pratiquons à minima pour des raisons logistiques et de manque de moyens humains. En effet, la qualité de l'éducation initiale lors de l'instauration de la PPC peut influencer l'observance. Selon une étude de HOY, l'observance est meilleure chez les patients qui ont pu bénéficier d'une éducation intensive les 6 premiers mois de l'appareillage [138]. Ce procédé permet aux patients d'acquérir une bonne compréhension de leur pathologie, d'assimiler la nécessité d'un traitement au long cours devant l'absence de traitement curatif et ainsi d'intégrer le fonctionnement de la PPC. Le patient peut ainsi devenir autonome et être rapidement réactif en cas de problème. Nos résultats n'ont pu établir de lien significatif entre observance et compréhension du mode de fonctionnement des PPC.

F.1.3 - Impact de la tolérance de l'appareillage sur l'observance

La PPC constitue le traitement de référence du SAS. Elle ne permet pas un traitement curatif mais une amélioration des symptômes secondaire au SAS, d'où l'importance d'une bonne adhérence dans le temps.

Les données de la littérature évoquent une probabilité de poursuite du traitement de 82% à 5 ans, 77% à 10ans et 61% à 15 ans [139]. Dans notre étude, 93% des patients sont appareillés mais le taux d'observance est de 57% à 5 ans.

La compliance au traitement par PPC est plus importante dans les pays européens qu'aux Etats Unis et en Grande Bretagne, où une bonne adhérence au traitement est observée dans 55 à 70% des cas [140]. Cette différence est probablement liée à l'éducation des patients et au suivi médico-technique réalisé. La prise en charge globale des patients apnéiques anglo-saxons ne doit pas être facilitée par un système de santé précaire. En France, l'appareillage est pris en charge par les Caisses d'Assurance Maladie selon l'article R 165-23 du code de la Sécurité Sociale.

Une bonne observance est estimée avec une utilisation moyenne de la PPC de plus de 6 heures par nuit [141], critère que nous avons utilisé afin de déterminer nos 2 groupes de patients.

Le traitement par PPC est un traitement souvent ressentie comme contraignant pour les patients. On a constaté que l'une des premières causes de mauvaise adhérence au traitement

est l'impossibilité de pouvoir garder le masque la nuit suivie de la gêne occasionnée par le masque à type de sécheresse naso-buccale ou de douleurs. L'amélioration constante apportée aux modèles de masques de ventilation ne semble avoir réglé tous les problèmes d'interface. Seul le développement de l'humidification chauffante qui permet de lutter contre les phénomènes de sécheresse naso-buccale et de rétablir une hygrométrie satisfaisante au niveau de la muqueuse nasale, a pu améliorer l'observance des patients [141]. Quoiqu'il en soit le taux de refus initial est de l'ordre de 15% dans les équipes les plus expérimentées. La stratégie de surveillance et de prise en charge des patients peu observant doit se focaliser sur les premiers mois de traitement car la stabilité est secondaire à l'acceptation du traitement après une rectification précoce des problèmes de tolérance [142].

F.1.4 - Réaction du patient et du médecin généraliste face aux difficultés

Lors des difficultés rencontrées avec la machine, les patients sollicitent le prestataire dans 86% des cas, puis le spécialiste et en derniers recours le médecin généraliste. 42% des patients jugent que le médecin généraliste n'est pas apte à prendre en charge les problèmes liés à l'appareillage.

Les généralistes pensent eux aussi qu'ils n'ont pas à s'occuper de ce type de problème et relèguent cette capacité aux prestataires en insistant sur le fait que cette prise en charge doit être précoce afin de favoriser l'observance. Cependant, lorsque le généraliste est jugé apte à s'en occuper par le patient, on constate une meilleure observance. Les praticiens n'ont pas conscience que leur propre intervention pourrait renforcer l'adhérence au traitement. En effet, de part leur rôle centrale et de part la proximité avec les patients, ils pourraient surveiller la bonne utilisation de l'appareillage et ainsi reconnaître précocement les facteurs responsables d'une mauvaise tolérance vis-à-vis de l'appareil et anticiper sur leurs conséquences. Ces résultats se confortent à ceux de PONTIER et al. concernant une étude menée auprès d'une population de médecin généraliste de Midi Pyrénées en 2005. Il a été mis en évidence que les problèmes liés à l'appareillage étaient sous évalués par manque de formation des professionnels de santé. La complexité liée à l'insuffisance de connaissances concernant le fonctionnement de la PPC permettrait d'expliquer le désintérêt des praticiens [132]. On note cependant une amélioration des connaissances des professionnels de santé concernant les signes évocateurs de SAS et les complications liées au SAS par rapport à l'étude de BILLIART réalisée en 2002 [131]. En effet en 2005, 67% des médecins généralistes interrogés sont capables de citer plus de deux signes évocateurs d'un SAS alors qu'en 2002

cette proportion n'était que de 33%. Il en est de même pour les signes de complications. Ils sont plus de la moitié à pouvoir en citer 2 en 2005 contre 10% en 2002.

F.1.5 - Evolution du syndrome d'apnées du sommeil sous Pression positive continue et son impact sur l'observance

Les patients compliants notent une amélioration spectaculaire de leur état de santé. On peut raisonner à l'inverse disant que ce sont les patients qui ressentent des effets très positifs suite à l'appareillage qui s'avèrent les plus compliants. Cette catégorie de patients devient tellement attachée au traitement qu'ils refuseraient un éventuel désappareillage théorique. D'autres sont prêts à abandonner la PPC à condition de leur proposer en échange une méthode de traitement moins contraignante.

Le traitement par PPC bien conduit apporte une amélioration immédiate sur la qualité de sommeil du patient, le plus souvent dès la première utilisation. Cette évolution favorable semble être un facteur important d'observance. Une méta analyse de JIYONG JING montre un impact de la ventilation par PPC sur la qualité de vie en général. Les améliorations de la forme physique et de la vitalité sont probantes [143].

Les critères de bonne observance dans notre étude sont la perception d'amélioration clinique par le patient, notamment une baisse de l'asthénie diurne, une amélioration de l'humeur et un meilleur équilibre tensionnel. Ces critères varient suivant les patients et la sévérité du SAS. La disparition de l'hypersomnie diurne est l'évolution la plus souvent constatée [141]. D'ailleurs, dans notre étude le symptôme clinique qui fait évoquer aux médecins généralistes un abandon thérapeutique, est la résurgence d'une asthénie.

L'impact du traitement par PPC sur l'HTA est bien acquis. Il a été démontré chez les patients apnéiques les plus sévères, une efficacité du traitement par PPC sur les valeurs tensionnelles diurne et nocturne. Ceci est vrai indépendamment de la valeur tensionnelle de base et touche à la fois les chiffres tensionnels systolique et diastolique [60].

Nous n'avons pas mis en évidence de lien significatif entre la diminution de la polyurie nocturne, l'amélioration des céphalées, un meilleur équilibre du diabète, l'amélioration de la concentration et l'observance. L'amélioration de ces symptômes est subjective et reste à l'appréciation du patient. C'est plutôt le ressenti d'une évolution globale favorable et une meilleure qualité du sommeil qui conditionnent l'adhérence au traitement.

Dans la littérature, après plusieurs années d'observations, les effets cliniques de la PPC sont une amélioration de la vigilance diurne et des capacités cognitives, une reprise des activités

socioprofessionnelles normales et une amélioration de la qualité de vie souvent associée à des effets bénéfiques sur la morbidité cardio-vasculaire [141].

F.1.6 - L'impact de l'entourage sur le diagnostic et l'observance

Le conjoint occupe une place primordiale au sein de la pathologie respiratoire. Il peut être acteur en initiant le dépistage de la pathologie et influencer l'observance du patient appareillé. Les difficultés nocturnes sont souvent constatées par le conjoint avec la prévalence de 2 signes cardinaux : ronflements et apnées. D'ailleurs le témoignage de pauses respiratoires nocturnes est un signe essentiel au diagnostic. Ce signe est même devenu pathognomonique du SAS [9]. Quant au ronflement on tient compte du nombre et de sa durée car il peut être absent chez certains patients apnéiques. En effet, les prévalences du ronflement dans la population générale qui s'élèvent à 62% chez l'homme et 54% chez la femme sont bien supérieures à celles du SAS qui s'élèvent à 4% chez l'homme et 2% chez la femme [21].

Le médecin généraliste suspecte un SAS dans la moitié des cas grâce à l'alerte donnée par l'entourage. De même, un abandon du traitement par le patient est évoqué par le généraliste dans 53% cas grâce à des signes indirects fournis par le conjoint.

De rares patients décrivent un désagrément pour le conjoint, dont la satisfaction a été évaluée par une note moyenne de 8/10. Cette satisfaction est liée à l'abolition du ronflement dans la moitié des cas.

Le conjoint influence la mise en route d'un traitement adapté et sa poursuite dans le SAS devant l'intolérance de la symptomatologie nocturne. Cependant, il n'a pas été démontré dans la littérature de lien significatif entre l'observance à long terme et l'appréciation du conjoint concernant le traitement [144]. Nos données personnelles montrent une appréciation différente. En effet, plus le conjoint sera satisfait du traitement, plus le patient sera observant et inversement. Ce lien est fortement significatif et montre bien que le SAS est une pathologie qui concerne le patient et son entourage. L'analyse du discours des patients apnéiques lors de l'estimation de leur qualité de vie montre qu'ils font fréquemment allusion à leur famille [137]. Une véritable éducation doit être proposée au patient et dans le même temps à son entourage afin d'espérer aboutir à la meilleure adhésion thérapeutique possible.

F.2 - CONFRONTATION DU QUESTIONNAIRE PATIENT A LA POLYGRAPHIE

Impact sur l'observance des facteurs liés au patient et à la maladie

L'observance des patients est liée aux données anthropomorphiques tels que l'âge; l'IMC ; l'hypoxémie nocturne et la sonorité du ronflement. Plus le patient est âgé et obèse plus il adhère au traitement. Les résultats de la polygraphie influencent également l'adhérence thérapeutique. En effet, le nombre d'épisodes désaturants, le nadir et la saturation moyenne sont plus altérés chez les observants. Les autres variables analysées, le sexe ; l'Epworth ; l'IAH ne sont pas corrélées à l'observance. Cependant les sujets dont l'Epworth est supérieur à 16 avec un endormissement au volant ont une observance significativement plus élevée.

On retrouve des similitudes avec l'étude rétrospective de BIZIEUX. Les facteurs prédictifs d'une meilleure acceptation à long terme de la PPC sont une SaO₂ moyenne plus basse, un IAH plus élevé (> 30) et un niveau de PPC élevé (pression efficace supérieure à 10 cm H₂O). Par contre, dans cette étude, il n'y a pas de relation entre l'utilisation à long terme de la PPC et les données anthropomorphiques (âge, sexe, IMC).

La sévérité du SAS est un argument majeur de l'acceptation du traitement à long terme, l'acceptation à 10 ans est de 82% pour les IAH > 30, versus 58% pour les IAH < 30 [139]. Cependant d'autres études, notamment celle de MEURICE qui prend en compte les données récentes de l'observatoire PPC-ANTADIR, relatent un lien entre l'âge, l'IMC et l'IAH sur l'observance à long terme. Les patients plus âgés, ceux ayant un IMC élevé et ceux ayant un IAH > 30 se montrent plus compliant à 10 ans. Il n'a pas été mis en évidence de lien entre le sexe et l'observance [140, 141]. Dans notre étude l'IAH n'est pas apparu comme un élément influençant significativement l'observance. Cette contradiction par rapport aux études disponibles dans la littérature est peut être liée à la faible précision de l'IAH dans notre pratique basée uniquement sur la polygraphie ventilatoire. En effet, le temps total de sommeil n'est pas mesuré en l'absence de paramètres neurophysiologiques de sommeil. Il est aussi à préciser que nous utilisons pour le diagnostic quatre polygraphes différents dont la sensibilité et la spécificité ne sont identiques.

En ce qui concerne les analyses multivariées, un modèle logistique nous permet de retenir de façon indépendante l'implication de certains facteurs dans l'observance tel que l'âge, le nombre d'épisodes désaturants, la perception d'une amélioration spectaculaire de la part du patient et le passage dans un service hospitalier avant le diagnostic. Ces critères sont tous

proportionnels à la gravité de la maladie. Le fait que le patient perçoive une amélioration spectaculaire est favorable à l'observance. Au contraire, le fait qu'il soit gêné par le masque joue de façon négative sur son observance.

Le paramètre observance est donc surtout lié au malade et à la maladie. Le rôle du médecin qu'il soit spécialiste ou généraliste ainsi que le rôle de l'entourage n'a pu être retenu comme critère indépendant influençant l'observance.

F.3 - APPORT DU QUESTIONNAIRE MEDECIN

F.3.1 - Impact de la formation des médecins généralistes sur le dépistage

La population médicale sélectionnée au hasard est composée de médecins dont l'année de thèse s'est étalée entre 1966 et 2006. Les aînés dont la formation s'est déroulée avant 1990 ont un profil différent de ceux dont la formation médicale est plus récente. La formation concernant le SAS est en majorité faite pendant les études universitaires chez les cadets alors que chez les aînés elle s'est « rattrapée » en quelques sortes par la formation continue et Internet. Cette différence de formation des médecins en fonction de leur année d'études est similaire aux données retrouvées dans l'étude de PONTIER et al. En effet, cela explique que l'enseignement universitaire concernant le SAS date du début des années 1990 [132].

Dans notre étude, la proportion de patients porteurs d'un SAS que suivent les généralistes est de l'ordre de un à cinq pour 64% des médecins tout groupe confondu. Ce taux signifie bien qu'il existe une sous estimation du SAS par les médecins généralistes. Si l'on compare aux données épidémiologiques actuelles, un médecin généraliste qui effectue une vingtaine de consultation par jour est susceptible de dépister au moins un patient apnéique par 24 heures [132]. Par rapport à l'étude de BILLIART, la proportion qu'occupent les patients apnéiques au sein des patients que suivent le généraliste est plus importante en 2005 qu'en 2002 [131, 132]. D'après nos résultats, l'ensemble des médecins généralistes n'ont pas conscience de ce sous diagnostic. Ils sont 74% à penser que le généraliste doit être dans plus de la moitié des cas à l'origine du déclenchement des procédures de dépistage.

Le médecin généraliste évoque l'hypothèse de SAS devant un tableau caractéristique dans 82% des cas. Ce tableau est composé pour la plupart d'entre eux de plus de trois signes dont les plus cités sont : l'asthénie, le surpoids et la somnolence diurne. Les signes moins connues comme les troubles de la concentration, les troubles de l'humeur, le retard de croissance chez l'enfant, l'énurésie, la nycturie, les HTA réfractaires et les diabètes constamment

déséquilibrés, ne sont que très rarement mentionnés. D'ailleurs ce défaut de dépistage est soulevé dans l'étude menée par REUVENI, où il soulevait l'incapacité des généralistes à identifier la somnolence au volant, les problèmes cardiovasculaires et les troubles de l'humeur comme des facteurs orientant vers le diagnostic ou les complications du SAS. Seulement 10% des patients ayant des signes évidents de SAS étaient dépistés [144].

Par rapport aux deux études de BILIART et PONTIER, on note une amélioration des connaissances des médecins au sujet du SAS. Cette amélioration avait déjà été notée entre ces deux études à trois ans d'intervalle [131, 132]. Cependant le niveau de connaissance des praticiens reste insuffisant, à la vue de la proportion de SAS non diagnostiquée existant dans la population générale, d'où l'intérêt de mieux former les médecins généralistes. PONTIER estime à 5% le nombre d'adultes occidentaux de plus de 30 ans porteur d'un SAS nécessitant un traitement. Compte tenu de cette fréquence, un médecin généraliste réalisant au moins 20 consultations par jour serait capable de voir au moins un patient apnéique par 24 heures. En prenant en compte la démographie médicale en Midi-Pyrénées, on peut estimer qu'environ 8 cas sur 10 ne sont pas diagnostiqués [132].

F.3.2 - Impact des médecins généralistes sur le suivi et l'observance

Les médecins généralistes, aînés et cadets confondus, pensent que le généraliste a un rôle important à jouer dans le suivi des patients apnéiques appareillés. 90% d'entre eux estiment que les facteurs du suivi sont l'observance et la tolérance de la machine. Ce point de vue n'est pas partagé par les patients. Ils estiment que peu de médecin s'intéresse à l'observance dans leur prise en charge. Ces résultats prouvent que le médecin généraliste a intégré en théorie l'importance du suivi du patient appareillé et il donne une place prépondérante aux deux facteurs déterminants d'une bonne adhésion au traitement : l'observance et la tolérance. L'application d'un tel suivi, non observé en pratique, est probablement secondaire à un manque de temps lors des consultations et à un défaut des connaissances concernant le SAS en rapport avec le développement récent des travaux et de l'enseignement.

Seuls les aînés se préoccupent de la réaction de l'entourage. Les cadets eux s'intéressent aux habitudes de vie du malade et à la place du médecin prescripteur. Ces divergences sont probablement secondaires à l'expérience personnelle de chaque médecin qui conditionne leur pratique.

D'ailleurs, selon l'étude de SCHARF, qui compare la prise en charge des patients apnéiques par les médecins généralistes et par les spécialistes du sommeil, montre une meilleure prise de

conscience des patients de leur pathologie et une meilleure éducation lors du suivi par le spécialiste [146]. Les généralistes ne sont pas perturbés par ces résultats car pour eux c'est le spécialiste qui a le plus de compétence pour prendre en charge cette pathologie et ses complications devant sa grande complexité. Cette tendance doit être inversée car la position du généraliste dans le système de santé lui permet d'être en première ligne concernant le dépistage et le suivi du patient, d'où la nécessité d'un renforcement des connaissances des médecins. La constatation d'une amélioration de son état de santé par le patient offre la meilleure adhérence thérapeutique [146].

Les médecins généralistes qui ont conscience de l'existence de lacunes dans le parcours de soins du patient apnéique soulèvent le manque de coordination entre les acteurs dans 44% des cas. Les cadets ajoutent à ce déficit un manque de collaboration avec les paramédicaux. Ces éléments doivent conduire à des efforts d'éducation du médecin généraliste avec la mise en place d'un réseau de soins qui permettrait d'assurer la transmission des informations du prescripteur et du prestataire vers le médecin généraliste et inversement. Ainsi la qualité de l'observance de nos patients ne pourrait qu'être améliorée.

F.4 - AUTOCRITIQUE

F.4.1 - Sélection des patients

Les 309 questionnaires patients ont été adressés à des patients apnéiques appareillés par le prestataire associatif. Nous n'avons pas eu suffisamment de temps pour interroger les malades appareillés par le secteur libéral. Ces réponses supplémentaires auraient pu nous permettre d'analyser l'impact du facteur « prestataire » sur l'observance. Il y a donc peut être un biais de sélection dans notre population lié au prestataire dominant.

F.4.2 - Manque de paramètres neurophysiologiques

Durant de très longues années, l'unité de sommeil du CHR Félix Guyon a fonctionné sans moyens dédiés. Nous réalisons depuis peu la polysomnographie avec l'aide de personnel infirmier / technicien. Nos enregistrements sont donc uniquement basés sur des polygraphies ventilatoires avec impossibilité de rapporter le nombre d'évènements respiratoires nocturnes au temps de sommeil réel (TST). Ceci est peut être à l'origine d'imprécision rendant l'Index d'Apnées-Hypopnées peu discriminant dans les analyses d'observance.

F.4.3 - Ambiguïté de certaines questions du questionnaire patient

Nous avons remarqué l'existence de difficultés de compréhension des patients relative à certaines questions telles que : « comment fonctionne votre appareillage ? » ou « comment s'appelle votre maladie ? ». S'agissant d'un auto-questionnaire, les patients ont parfois répondu différemment alors qu'ils connaissaient la bonne réponse. Cette ambiguïté a probablement influencé quelque peu nos résultats.

F.4.4 - Hétérogénéité des patients désappareillés

Le sous-groupe de patients désappareillés a été négligé dans les analyses en raison de sa grande hétérogénéité. En effet, une partie de ces patients a été désappareillé à cause d'une inobservance par lassitude ou par intolérance et d'autres l'ont été suite à une perte du poids associée à une nette amélioration de leur état. La durée d'abandon a été difficile à évaluer avec précision et reste subjective.

F.4.5 - Relevé d'observance

La dichotomie des groupes A et B au seuil de 6 heures ou plus d'observance a été basée uniquement sur les dires du patient. Lorsque nous avons demandé au prestataire le relevé horaire d'observance, cette donnée n'a été disponible que pour la moitié des patients. L'exploitation de ces données a donc été impossible. Cet état de fait est actuellement en cours de rattrapage avec une élimination du parc de tous les appareils ne possédant pas une carte mémoire.

F.4.6 - Population mixte

Nous pensons que la population de la base de données du laboratoire sommeil contient quelques cas de syndrome obésité-hypoventilation et elle semble contenir également quelques « overlap syndrome ». La présence de ces deux groupes au sein des apnéiques « purs » a probablement influencé nos résultats.

F.4.7 - Insuffisance de puissance pour une publication scientifique

Depuis le renforcement de l'équipe de notre unité avec du personnel paramédical, nous pensons obtenir un nombre non négligeable de données manquantes. A plus longue échéance, notre objectif est de poursuivre la proposition de ce questionnaire dit « d'observance » à

l'ensemble des 1500 patients appareillés de l'unité de sommeil en vue d'une publication ultérieure.

F.5 - AMELIORATIONS PROPOSEES

F.5.1 - A propos des facteurs humains : le patient

Le patient apnéique appareillé est au centre du problème de notre étude. Notre but a été de rechercher les facteurs permettant d'améliorer son observance thérapeutique. Cette démarche débute par l'éducation du patient qui est une étape initiale indispensable à une prise en charge efficace.

Un renforcement de l'éducation et de l'apprentissage les six premiers mois de traitement permet de favoriser l'adhérence thérapeutique, selon HOY [138]. Les intérêts de l'appareillage, la description de l'appareil, son mode de fonctionnement et ces conditions d'utilisation dans la vie quotidienne sont des informations indispensables à fournir au patient. Par la suite, afin de maintenir une bonne observance dans le temps le suivi doit être régulier et prolongé.

On sait que les patients dont l'IAH < 30/h, ont un risque plus élevé d'abandon de la PPC dans les premiers mois de traitement. L'accompagnement thérapeutique pour ces patients est primordial afin qu'ils acquièrent une bonne compréhension de leur pathologie et qu'ils assimilent la nécessité d'un traitement au long cours [139]. Le patient pourra ainsi devenir autonome.

F.5.2 - A propos des facteurs professionnels : le médecin généraliste

Les médecins généralistes sont les acteurs principaux de la médecine ambulatoire dans laquelle peut parfaitement s'intégrer le traitement du SAS. Une meilleure information des généralistes au sujet de la pathologie et de l'avancée des traitements permettraient d'influencer le dépistage et l'observance.

En effet, même si les connaissances théoriques des praticiens concernant le SAS ce sont améliorées ces dernières années, il persiste des lacunes devant un sous diagnostic de la pathologie dans la population générale et l'absence de prise en charge des complications auxquelles sont confrontées les patients appareillés [132].

Les généralistes sont persuadés que la surveillance du traitement par PPC est réservée au spécialiste de part sa spécificité et de part sa complexité. Cependant la proximité du médecin généraliste avec le patient constitue un argument de choix pour tenter d'impliquer le généraliste dans la prise en charge du traitement par PPC. Ainsi la vérification des bonnes conditions d'utilisation de l'appareil par le praticien permettrait de reconnaître précocement les facteurs responsables d'une mauvaise tolérance vis-à-vis de l'appareillage et ainsi d'offrir au patient une intervention adaptée.

La mise en place d'un véritable réseau favorisant la communication entre les différents interlocuteurs avec la transmission des informations permettrait d'optimiser la qualité de l'observance de nos patients.

F.5.3 - A propos des facteurs techniques : la pression positive continue

L'une des principales limites à la prise en charge du traitement du SAS est l'absence de traitement curatif. La seule alternative thérapeutique est le traitement par des orthèses de propulsion mandibulaire. La PPC est un traitement contraignant surtout s'il faut qu'il soit maintenu à vie. Les difficultés rencontrées avec l'appareillage influence l'adhérence thérapeutique ainsi que la sévérité du SAS. On sait que les patients dont l'IAH est inférieure à 30 auront une observance moindre dans le temps.

Les données de la littérature mettent en évidence des alternatives au traitement par la PPC fixe conventionnelle [147].

On a tout d'abord La PPC autopilotée qui intègre un système de détection des événements respiratoires anormaux et un algorithme qui permet de piloter les variations de la pression en fonction des besoins du patient. Cet appareillage apporte comme bénéfices : des périodes de baisse de pression et des augmentations transitoires des besoins en pression au cours de la nuit en fonction des variations physiologiques du patient. Ainsi le patient bénéficie d'un confort thérapeutique qui accroît l'observance et d'une augmentation de l'efficacité thérapeutique. Cependant peu d'étude concernant l'évaluation de son efficacité au long cours existe. Le plus souvent, on a une amélioration de l'observance à court terme avec l'auto PPC par rapport à la ventilation conventionnelle [148].

Il existe également la ventilation à double niveau de pression utilisée pour la première fois par SANDERS au début des années 1990. Cet appareil délivre une pression inspiratoire plus élevée que la pression expiratoire et pourrait ainsi favoriser la tolérance. Il n'a pas été montré dans la littérature une augmentation de l'observance par rapport à un traitement par PPC fixe.

De plus chez les patients peu observants, il n'y a pas eu d'amélioration de la durée d'utilisation quotidienne [147].

La troisième alternative possible est la PPC mode C-flex qui permet une baisse de pression d'amplitude variable dans le premier tiers de l'expiration. On ne peut pas juger pour le moment de l'efficacité thérapeutique ni de l'amélioration de l'observance pour ce mode. Trop peu d'études ont été réalisées [147].

F.6 – HYPOTHESES ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Quelques questions peuvent être soulevées et des hypothèses formulées :

- Pour les patients ayant un IAH > 30/h, la PPC reste le traitement de référence. Cependant pour les patients dont l'IAH < 30/h, dont on sait à présent que l'observance sera moindre, L'Orthèse d'Avancée Mandibulaire (OAM) peut être une alternative intéressante en cas d'abandon ou d'échec de la PPC. On peut proposer l'OAM en première intention chez les patients ayant un IAH entre 10/h et 30/h présentant un ronflement nocturne, sans somnolence diurne excessive, ni risque vasculaire important. Il serait intéressant d'évaluer l'efficacité thérapeutique et l'observance de cette nouvelle technique lors de prochaines études à plus long terme.

- Les déçus de la PPC devenus non observants, sont en partie ceux qui restent symptomatiques malgré un traitement bien suivi. La somnolence diurne résiduelle sous PPC impose d'écarter d'autres pathologies comme le syndrome des jambes sans repos. Il est possible d'envisager pour cette catégorie de patients un traitement de stimulation de la vigilance en association avec la PPC (exemple du modafinil).

- Une partie des patients présentant un défaut d'observance pourrait être récupérée par des méthodes thérapeutiques alternatives qui sont à réinventer. La seule méthode actuellement disponible est la propulsion mandibulaire. Pour cette technique relativement récente, le recul n'est pas suffisamment important pour permettre d'évaluer son impact au long cours sur cette maladie. La trachéotomie bien que très efficace, elle est peu populaire de nos jours. La chirurgie maxillo-faciale souvent lourde et complexe, ne s'adresse qu'à une frange très étroite de patients apnéiques. Elle est peu être sous employée.

- L'information délivrée au patient lors du diagnostic de la pathologie est insuffisante. Leur sensibilisation au travers de diverses formes de campagnes d'informations en insistant sur l'impact de la pathologie sur la qualité de vie et sur la morbidité cardio-vasculaire permettrait de développer la demande de soins.

- L'implication du médecin généraliste dans le suivi du patient à domicile semble être une bonne alternative pour améliorer l'observance des patients appareillés. Cependant la mise en place de cette alternative peut être compliquée car les programmes de formation concernant le SAS doivent intégrer un apprentissage du fonctionnement de l'appareillage. Il faudrait également que le praticien adhère à ce type de programme et qu'il ne perçoive pas ce nouveau rôle comme un glissement de tâche du spécialiste vers le médecin généraliste. L'amélioration dans un premier temps des FMC avec distribution de fiches d'aides au diagnostic serait une première étape dans l'amélioration du dépistage des patients apnéiques, encore largement sous-diagnostiqués.

L'adhérence du généraliste à ce type de programme est primordiale.

- La création d'un réseau ville hôpital intégrant des spécialistes de sommeil et d'autres disciplines, les prestataires, les généralistes et d'autres professionnels incontournables comme les psychologues, les nutritionnistes pourrait avoir un impact positif sur l'encadrement de cette pathologie et améliorer l'observance des malades. Ainsi des infirmières pourraient intervenir régulièrement à domicile, les premiers mois, afin de renforcer la qualité de l'adhésion thérapeutique. D'associer les nutritionnistes permettraient de s'assurer de l'application de bonnes règles hygiéno-diététiques qui devraient être systématique quel que soit la sévérité du SAS.

Le nombre de réseaux de ce type est très limité en France. Le plan sommeil promu en 2007 par Xavier Bertrand n'a pas été mis en place et aucun moyen financier n'a été alloué pour le faire fonctionner.

G – CONCLUSION

Le sommeil occupe une place importante pour les individus d'ailleurs comme disait William Shakespeare « Nous sommes de l'étoffe dont sont faits les rêves, et notre petite vie est entourée de sommeil. » Cette partie quotidienne de nos vies peut être altérée par le Syndrome d'Apnées du Sommeil (SAS) qui est l'une des principales pathologies émergente de ce siècle. Elle est de plus en plus présente de part l'évolution des sociétés, c'est donc un problème préoccupant de santé publique, d'autant plus que les patients n'ont pas conscience que le SAS est une pathologie à part entière. La méthode de traitement de référence du SAS est la Pression Positive Continue (PPC) qui a l'avantage d'être peu invasive mais qui reste une thérapie contraignante, d'où un abandon précoce par certains patients ou une mauvaise observance avec une utilisation de la PPC parfois aléatoire. La probabilité de poursuite du traitement est de 82% à 5 ans, 77% à 10ans et 61% à 15 ans. Cependant, la compliance au traitement par PPC est plus importante dans les pays européens qu'aux Etats Unis et en Grande Bretagne, où une bonne adhérence au traitement est observée dans 55 à 70% des cas.

L'observance thérapeutique est sous l'influence d'un grand nombre de facteurs. L'objectif de cette étude rétrospective a été de déterminer le rôle des facteurs humains (le patient lui-même et son entourage), des facteurs professionnels (les médecins généralistes et les spécialistes) et des facteurs pathologiques (la sévérité de la maladie). On a pu également évaluer la place du généraliste dans le suivi du SAS telle qu'elle a été perçue par les patients et les médecins.

L'origine de l'orientation du patient lors du dépistage de SAS a une influence sur l'observance. Le recrutement d'un patient à la suite d'un séjour hospitalier semble influencer positivement l'observance. D'ailleurs, ces patients sont souvent plus graves que le reste de la population.

Le traitement par PPC, lorsqu'il est bien conduit, apporte une évolution favorable immédiate sur la qualité de sommeil avec la disparition précoce de l'hypersomnie diurne. D'ailleurs, les patients qui ont conscience de l'amélioration spectaculaire de leur vie refusent une proposition fictive de désappareillage. On retient également comme critère déterminant de l'observance, l'amélioration des troubles de l'humeur et un meilleur contrôle de l'HTA.

Lorsque le traitement par PPC est source de difficulté, les patients sont moins observant. L'impossibilité de pouvoir garder le masque pour une durée raisonnable et la gêne locale occasionnée par l'interface sont les principaux obstacles à l'adhérence thérapeutique.

Les analyses des paramètres polygraphiques indiquent que la qualité de l'observance est aussi corrélée à la gravité de la pathologie. Celle-ci est positivement influencée par l'hypoxie

exprimée par le nombre d'épisodes désaturant, la valeur de SpO₂ la plus basse et la saturation nocturne moyenne. De même la sévérité du ronflement exprimée par le nombre d'épisodes et l'énergie produite par le ronflement sont associées à une meilleure observance. L'observance est plus fréquente chez les patients les plus jeunes et chez les patients dont l'IMC est bas. Le caractère féminin ou masculin n'influence pas l'adhésion thérapeutique dans notre population. Nous n'avons pas pu démontrer une corrélation significative entre l'observance est le score d'Epworth d'une part et l'Index d'apnées-hypopnées d'autre part. Cette observation est retrouvée dans la littérature pour le score d'Epworth qui reste un outil subjectif et de faible reproductibilité. En ce qui concerne l'IAH la plupart des études publiées, montrent une faible adhésion thérapeutique chez les patients dont l'IAH < 30/h. Dans notre étude, la corrélation entre IAH et observance n'est pas statistiquement significative.

Le rôle du conjoint est un autre facteur humain important. Celui-ci, occupe une place primordiale dans la pathologie du sommeil, d'ailleurs le patient fait régulièrement allusion à son partenaire lors de sa prise en charge. En effet, il intervient dans l'orientation vers le diagnostic et sa satisfaction conditionne l'observance. De ce fait, l'éducation de l'entourage devrait être proposée en systématique car elle pourrait être déterminante dans l'amélioration de la prise en charge des patients apnéiques.

Le facteur professionnel, représenté par le rôle du médecin généraliste montre que sa fonction est centrale de par sa proximité avec le patient, il est le professionnel de santé qui pourrait avoir le plus d'implication dans la prise en charge du traitement par PPC. Afin d'aboutir à cet objectif, le programme de formation qui leur est destiné devrait être modifié en fonction du développement récent des travaux et de l'enseignement concernant cette maladie. Jusqu'à présent leur niveau de formation était fonction de leurs années d'étude. Ce niveau de connaissance est modulé par l'expérience personnelle de chacun, fait indispensable et indéniable en médecine.

Le SAS est une pathologie encore trop largement sous diagnostiqué au sein de la population générale. Le morphotype caricatural lié au SAS est pour le médecin généraliste « un obèse ronfleur et somnolent ». Bien que ces trois signes soient très évocateurs, c'est l'association de plusieurs signes cliniques qui permet d'améliorer la valeur prédictive positive d'un interrogatoire telle que : les apnées au cours du sommeil, l'HTA réfractaire à plusieurs traitements, les troubles de l'humeur, la nycturie, le diabète et les céphalées.

De plus, il existe une discordance importante entre l'avis des patients et des médecins généralistes au sujet du suivi. Les généralistes pensent assurer un suivi adapté en s'attachant à

l'observance du patient et à la tolérance de la machine. Cette attitude n'est pas confirmée par le patient en pratique. Ce fossé entre la théorie et la pratique est conforté par le refus du généraliste à s'occuper des complications liées à l'appareillage même si celui-ci reconnaît qu'une prise en charge précoce des problèmes liés à la machine participerait à une meilleure observance. La complexité de la machine liée à l'insuffisance des connaissances permettraient d'expliquer le désintérêt des praticiens qui n'ont pas conscience que leur propre intervention pourrait renforcer l'adhésion au traitement.

Le manque de coordination entre les acteurs notamment entre médecins généralistes-prestataires et le manque de place pour un diagnostic rapide font parties des lacunes nécessitant une réflexion pour l'amélioration du parcours de soins des patients.

Le développement futur d'une prise en charge polyvalente du patient apnéique appareillé avec un renforcement de l'éducation par les différents paramédicaux tels que les psychologues, les nutritionnistes, les infirmiers..., pourrait participer à accroître l'observance des patients en assurant un dépistage précoce des problèmes, un suivi rapproché au long cours et en apportant une réponse à la moindre sollicitation du patient. Ces différentes interventions se feraient en relais avec le médecin généraliste, le spécialiste et le prestataire. D'autre part, une meilleure information du patient et du médecin généraliste concernant le SAS et ses complications contribuerait à influencer positivement l'adhérence thérapeutique dans le temps, clé d'une prise en charge optimale. L'intégration du partenaire dans ce programme éducationnel ne serait pas dénuée d'intérêt. Reste encore à convaincre les médecins généralistes qu'ils sont les principaux acteurs dans la pratique médicale ambulatoire, dans laquelle s'intègre ce traitement spécifique.

« Vis comme si tu devais mourir demain. Apprends comme si tu devais vivre toujours. »

Gandhi

H - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ISV, Passeport du sommeil, in Document, Institut de sommeil et de vigilance
2. Neau, J.P., et al., Relationship between sleep apnoea syndrome, snoring and headaches, *Cephalalgia*, 2002. 22(5): p. 333-339.
3. Sjöholm, T.T., et al., Sleep bruxism in patients with sleep disordered breathing. *Arch Oral Biol*, 2000. 45(10): p. 889-896.
4. Pack, A.I., Advances in sleep disordered breathing. *Am J Respir Crit Care Med*, 2006. 173(1): p.7-15.
5. Guilleminault, C., A. Tilkian, and W.C. Dement, The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med*, 1976. 27: p. 465-484.
6. Lavie, P., *Restless nights : understanding snoring and sleep apnea*. 2003, New Haven: Yale University Press. x, 274
7. Dickens, C., *The Posthumous Papers of the Pickwick Club*. 1836.
8. Bickelmann, A.G., et al., Extreme obesity associated with alveolar hypoventilation; a Pickwickian syndrome. *Am J Med*, 1956. 21(5): p. 811-818.
9. Gastaut, H., C.A. Tassinari, and B. Duron, Polygraphic study of the episodic diurnal and nocturnal (hypnic and respiratory) manifestations of the Pickwick syndrome. *Brain Res*, 1966. 1(2): p. 167-186.
10. Remmers, J.E., et al., Pathogenesis of upper airway occlusion during sleep. *J Appl Physiol*, 1978. 44(6): p. 931-938.
11. Phillipson, E.A., Control of breathing during sleep. *Am Rev Respir Dis*, 1978. 118(5): p.909-939.
12. Block, A.J., et al., Sleep apnea, hypopnea and oxygen desaturation in normal subjects. A strong male predominance. *N Engl J Med*, 1979. 300(10): p. 513-517.
13. Bradley, T.D., et al., Physiological determinants of nocturnal arterial oxygenation in patients with obstructive sleep apnea. *J Appl Physiol*, 1985. 59(5): p. 1364-1368.
14. Sullivan, C.E., et al., Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *Lancet*, 1981. 1(8225): p. 862-865.
15. Flenley, D.C., Sleep in chronic obstructive lung disease. *Clin Chest Med*, 1985. 6(4): p.651-661.
16. Guilleminault, C., et al., A cause of excessive daytime sleepiness. The upper airway resistance syndrome. *Chest*, 1993. 104(3): p. 781-787.

17. Sanen, F.J., Pickwickian syndrome; obesity, hypoventilation, right heart insufficiency, somnolence and hypercapnia. *Med Klin (Munich)*, 1958. 53(32): p. 1360-1362.
18. Hackney, J.D., et al., Syndrome of extreme obesity and hypoventilation: studies of etiology. *Ann Intern Med*, 1959. 51: p. 541-552.
19. Davies, R.J. and J.R. Stradling, The epidemiology of sleep apnoea. *Thorax*, 1996. 51 Suppl 2: p. S65-70.
20. Lindberg, E. and T. Gislason, Epidemiology of sleep related obstructive breathing. *Sleep Med Rev*, 2000. 4(5): p. 411-433.
21. Young, T., et al., The occurrence of sleep disordered breathing among middle aged adults. *N Engl J Med*, 1993. 328(17): p. 1230-1235.
22. Duran, J., et al., Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population based sample of subjects aged 30 to 70 yr. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001. 163(3 Pt 1): p. 685-689.
23. Bixler, E.O., et al., Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *Am J Respir Crit Care Med*, 1998. 157(1): p. 144-148.
24. Bixler, E.O., et al., Prevalence of sleep disordered breathing in women: effects of gender. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001. 163(3 Pt 1): p. 608-613.
25. Tishler, P.V., et al., Incidence of sleep disordered breathing in an urban adult population: the relative importance of risk factors in the development of sleep disordered breathing. *JAMA*, 2003. 289(17): p. 2230-2237.
26. Daniel, M.M., et al., Pharyngeal dimensions in healthy men and women. *Clinics*, 2007. 62(1): p. 5-10.
27. Waldron, I., Recent trends in sex mortality ratios for adults in developed countries. *Soc Sci Med*, 1993. 36(4): p. 451-462.
28. Deegan, P.C. and W.T. McNicholas, Predictive value of clinical features for the obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J*, 1996. 9(1): p. 117-124.
29. Young, T., et al., Predictors of sleep disordered breathing in community dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Arch Intern Med*, 2002. 162(8): p. 893-900.
30. Ancoli Israel, S., et al., Long term follow up of sleep disordered breathing in older adults. *Sleep Med*, 2001. 2(6): p. 511-516.
31. Smith, P.L., et al., Weight loss in mildly to moderately obese patients with obstructive sleep apnea. *Ann Intern Med*, 1985. 103(6 (Pt 1)): p. 850-855.
32. Schwartz, A.R., et al., Effect of weight loss on upper airway collapsibility in obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis*, 1991. 144(3 Pt 1): p. 494-498.

33. Peppard, P.E., et al., Longitudinal study of moderate weight change and sleep disordered breathing. *JAMA*, 2000. 284(23): p. 3015-3021.
34. Pillar, G. and P. Lavie, Assessment of the role of inheritance in sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*, 1995. 151(3 Pt 1): p. 688-691.
35. Ancoli Israel, S., et al., Sleep disordered breathing in African American elderly. *Am J Respir Crit Care Med*, 1995. 152(6 Pt 1): p. 1946-1949.
36. Redline, S., et al., Racial differences in sleep disordered breathing in African Americans and Caucasians. *Am J Respir Crit Care Med*, 1997. 155(1): p. 186-192.
37. Cakirer, B., et al., The relationship between craniofacial morphology and obstructive sleep apnea in whites and in African Americans. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001. 163(4): p. 947-550.
38. Ip, M.S., et al., A community study of sleep disordered breathing in middle aged Chinese men in Hong Kong. *Chest*, 2001. 119(1): p. 62-69.
39. Ip, M.S., et al., A community study of sleep disordered breathing in middle aged Chinese women in Hong Kong: prevalence and gender differences. *Chest*, 2004. 125(1): p. 127-134.
40. Li, K.K., et al., Obstructive sleep apnea syndrome: a comparison between Far East Asian and white men. *Laryngoscope*, 2000. 110(10 Pt 1): p. 1689-1693.
41. Mitler, M.M., et al., Bedtime ethanol increases resistance of upper airways and produces sleep apneas in asymptomatic snorers. *Alcohol Clin Exp Res*, 1988. 12(6): p. 801-805.
42. Scanlan, M.F., et al., Effect of moderate alcohol upon obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J*, 2000. 16(5): p. 909-913.
43. Peppard, P.E., D. Austin, and R.L. Brown, Association of alcohol consumption and sleep disordered breathing in men and women. *J Clin Sleep Med*, 2007. 3(3): p. 265-270.
44. Wetter, D.W., et al., Smoking as a risk factor for sleep disordered breathing. *Arch Intern Med*, 1994. 154(19): p. 2219-2224.
45. Young, T., L. Finn, and H. Kim, Nasal obstruction as a risk factor for sleep disordered breathing. The University of Wisconsin Sleep and Respiratory Research Group. *J Allergy Clin Immunol*, 1997. 99(2): p. S757-762.
46. Young, T., L. Finn, and M. Palta, Chronic nasal congestion at night is a risk factor for snoring in a population based cohort study. *Arch Intern Med*, 2001. 161(12): p. 1514-1519.
47. Craig, T.J., et al., The effect of topical nasal fluticasone on objective sleep testing and the symptoms of rhinitis, sleep, and daytime somnolence in perennial allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc*, 2003. 24(1): p. 53-58.

48. Kohler, M., K.E. Bloch, and J.R. Stradling, The role of the nose in the pathogenesis of obstructive sleep apnoea and snoring. *Eur Respir J*, 2007. 30(6): p. 1208-1215.
49. Johns, M.W., A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 1991. 14(6): p. 540-545.
50. Crocker, B.D., et al., Estimation of the probability of disturbed breathing during sleep before a sleep study. *Am Rev Respir Dis*, 1990. 142(1): p. 14-18.
51. Flemons, W.W., et al., Likelihood ratios for a sleep apnea clinical prediction rule. *Am J Respir Crit Care Med*, 1994. 150(5 Pt 1): p. 1279-1285.
52. Hiestand, D.M., et al., Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in the US population: Results from the national sleep foundation sleep in America 2005 poll. *Chest*, 2006. 130(3): p. 780-786.
53. Aldrich, M.S. and J.B. Chauncey, Are morning headaches part of obstructive sleep apnea syndrome? *Arch Intern Med*, 1990. 150(6): p. 1265-1267.
54. Ohayon, M.M., Prevalence and risk factors of morning headaches in the general population. *Arch Intern Med*, 2004. 164(1): p. 97-102.
55. Jensen, R., et al., Is obstructive sleep apnea syndrome associated with headache? *Acta Neurol Scand*, 2004. 109(3): p. 180-184.
56. Bardwell, W.A., S. Ancoli Israel, and J.E. Dimsdale, Comparison of the effects of depressive symptoms and apnea severity on fatigue in patients with obstructive sleep apnea: a replication study. *J Affect Disord*, 2007. 97(1-3): p. 181-186.
57. Bardwell, W.A., et al., Does obstructive sleep apnea confound sleep architecture findings in subjects with depressive symptoms? *Biol Psychiatry*, 2000. 48(10): p. 1001-1009.
58. McCall, W.V., D. Harding, and C. O'Donovan, Correlates of depressive symptoms in patients with obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med*, 2006. 2(4): p. 424-426.
59. Oksenberg, A., et al., Association of body position with severity of apneic events in patients with severe nonpositional obstructive sleep apnea. *Chest*, 2000. 118(4): p. 1018-1024.
60. Fitzgerald, M.P., M. Mulligan, and S. Parthasarathy, Nocturnal frequency is related to severity of obstructive sleep apnea, improves with continuous positive airways treatment. *Am J Obstet Gynecol*, 2006. 194(5): p. 1399-1403.
61. Weaver, T.E. and E.R. Chasens, Continuous positive airway pressure treatment for sleep apnea in older adults. *Sleep Med Rev*, 2007. 11(2): p. 99-111.
62. Kaynak, H., D. Kaynak, and I. Oztura, Does frequency of nocturnal urination reflect the severity of sleep disordered breathing? *J Sleep Res*, 2004. 13(2): p. 173-176.

- 63.** Oztura, I., D. Kaynak, and H.C. Kaynak, Nocturia in sleep disordered breathing. *Sleep Med*, 2006. 7(4): p. 362-367.
- 64.** Hajduk, I.A., et al., Prevalence and predictors of nocturia in obstructive sleep apnea hypopnea Syndrome a retrospective study. *Sleep*, 2003. 26(1): p. 61-64.
- 65.** Goodwin, J.L., et al., Parasomnias and sleep disordered breathing in Caucasian and Hispanic children the Tucson children's assessment of sleep apnea study. *BMC Med*, 2004. 2: p. 14.
- 66.** Fitzpatrick, M.F., et al., Effect of nasal or oral breathing route on upper airway resistance during sleep. *Eur Respir J*, 2003. 22(5): p. 827-832.
- 67.** Meurice, J.C., et al., Effects of mouth opening on upper airway collapsibility in normal sleeping subjects. *Am J Respir Crit Care Med*, 1996. 153(1): p. 255-259.
- 68.** Sugiura, T., et al., Influence of nasal resistance on initial acceptance of continuous positive airway pressure in treatment for obstructive sleep apnea syndrome. *Respiration*, 2007. 74(1): p. 56-60.
- 69.** Ing, A.J., M.C. Ngu, and A.B. Breslin, Obstructive sleep apnea and gastroesophageal reflux. *Am J Med*, 2000. 108 Suppl 4a: p. 120S-125S.
- 70.** Ozturk, O., et al., Variables affecting the occurrence of gastroesophageal reflux in obstructive sleep apnea patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2004. 261(4): p. 229-232.
- 71.** Graf, K.I., et al., Gastroesophageal reflux in patients with sleep apnea syndrome. *Z Gastroenterol*, 1995. 33(12): p. 689-693.
- 72.** Tawk, M., et al., The effect of 1 week of continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea patients with concomitant gastroesophageal reflux. *Chest*, 2006. 130(4): p.1003-1008.
- 73.** Lavigne, G.J. and J.Y. Montplaisir, Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep*, 1994. 17(8): p. 739-743.
- 74.** Ohayon, M.M., K.K. Li, and C. Guilleminault, Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest*, 2001. 119(1): p. 53-61.
- 75.** Glass, E.G., et al., Prevalence of temporomandibular disorder symptoms in a major metropolitan area. *Cranio*, 1993. 11(3): p. 217-220.
- 76.** Ohayon, M.M., C. Guilleminault, and R.G. Priest, Night terrors, sleepwalking, and confusional arousals in the general population: their frequency and relationship to other sleep and mental disorders. *J Clin Psychiatry*, 1999. 60(4): p. 268-276; quizz 277.
- 77.** Remulla, A. and C. Guilleminault, Somnambulism (sleepwalking). *Expert Opin Pharmacother*, 2004. 5(10): p. 2069-2074.

- 78.** Guilleminault, C., Clinical features and evaluation of obstructive sleep apnea, in Principles and practice of sleep medicine, R.T. Kryger M. H., Dement W. C, Editor. 1994, Saunders W. B. Company: Philadelphia. p. 667-677.
- 79.** Viner, S., J.P. Szalai, and V. Hoffstein, Are history and physical examination a good screening test for sleep apnea? *Ann Intern Med*, 1991. 115(5): p. 356-359.
- 80.** Maislin, G., et al., A survey screen for prediction of apnea. *Sleep*, 1995. 18(3): p. 158-166.
- 81.** Nikolaus, C.N., MD, The Berlin Questionnaire. 1999.
- 82.** Nikolaus, C., Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the Sleep Apnea Syndrome. *Annals of Internal Medicine*, 1999. 131(7): p. 485-491.
- 83.** Pouliot, Z., Using self-reported questionnaire data to prioritize OSA patients for Polysomnography. *Sleep*, 1997. 20(3): p. 232-236.
- 84.** Zou, D., Validating a portable monitoring device for sleep apnea diagnosis in a population based cohort using synchronized home polysomnography. *Sleep*, 2006. 29(3): p. 367-374.
- 85.** Lakka, H.M., et al., The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle aged men. *Jama*, 2002. 288(21): p. 2709-2716.
- 86.** Coughlin, S.R., et al., Obstructive sleep apnoea is independently associated with an increased prevalence of metabolic syndrome. *Eur Heart J*, 2004. 25(9): p. 735-741.
- 87.** Fletcher, E.C., The relationship between systemic hypertension and obstructive sleep apnea: facts and theory. *Am J Med*, 1995. 98(2): p. 118-128.
- 88.** Carlson, J.T., et al., High prevalence of hypertension in sleep apnea patients independent of obesity. *Am J Respir Crit Care Med*, 1994. 150(1): p. 72-77.
- 89.** Nieto, F.J., et al., Association of sleep disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community based study. Sleep Heart Health Study. *Jama*, 2000. 283(14): p. 1829-1836.
- 90.** Bixler, E.O., et al., Association of hypertension and sleep disordered breathing. *Arch Intern Med*, 2000. 160(15): p. 2289-2295.
- 91.** Young, T., et al., Population based study of sleep disordered breathing as a risk factor for hypertension. *Arch Intern Med*, 1997. 157(15): p. 1746-1752.
- 92.** Peppard, P.E., et al., Prospective study of the association between sleep disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med*, 2000. 342(19): p. 1378-1384.
- 93.** Lavie, P., P. Herer, and V. Hoffstein, Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: population study. *Bmj*, 2000. 320(7233): p. 479-482.

- 94.** Davies, C.W., et al., Case control study of 24 hour ambulatory blood pressure in patients with obstructive sleep apnoea and normal matched control subjects. *Thorax*, 2000. 55(9): p. 736-740.
- 95.** Stradling, J.R., et al., Which aspects of breathing during sleep influence the overnight fall of blood pressure in a community population? *Thorax*, 2000. 55(5): p. 393-398.
- 96.** Pepperell, J.C., et al., Ambulatory blood pressure after therapeutic and subtherapeutic nasal continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea: a randomised parallel trial. *Lancet*, 2002. 359(9302): p. 204-210.
- 97.** Logan, A.G., et al., High prevalence of unrecognized sleep apnoea in drug resistant hypertension. *J Hypertens*, 2001. 19(12): p. 2271-2277.
- 98.** Borgel, J., et al., Obstructive sleep apnoea and its therapy influence high density lipoprotein cholesterol serum levels. *Eur Respir J*, 2006. 27(1): p. 121-127.
- 99.** Punjabi, N.M., et al., Sleep disordered breathing, glucose intolerance, and insulin resistance: the Sleep Heart Health Study. *Am J Epidemiol*, 2004. 160(6): p. 521-530.
- 100.** Punjabi, N.M., et al., Sleep disordered breathing and insulin resistance in middle aged and overweight men. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002. 165(5): p. 677-682.
- 101.** Moore, T., et al., Sleep disordered breathing in men with coronary artery disease. *Chest*, 1996. 109(3): p. 659-663.
- 102.** Moore, T., et al., Sleep disordered breathing in women: occurrence and association with coronary artery disease. *Am J Med*, 1996. 101(3): p. 251-256.
- 103.** Peker, Y., et al., An independent association between obstructive sleep apnoea and coronary artery disease. *Eur Respir J*, 1999. 14(1): p. 179-184.
- 104.** Peker, Y., J. Carlson, and J. Hedner, Increased incidence of coronary artery disease in sleep apnoea: a long term follow up. *Eur Respir J*, 2006. 28(3): p. 596-602.
- 105.** Shahar, E., et al., Sleep disordered breathing and cardiovascular disease: cross sectional results of the Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001. 163(1): p. 19-25.
- 106.** Munoz, R., et al., Severe sleep apnea and risk of ischemic stroke in the elderly. *Stroke*, 2006. 37(9): p. 2317-2321.
- 107.** Good, D.C., et al., Sleep disordered breathing and poor functional outcome after stroke. *Stroke*, 1996. 27(2): p. 252-259.
- 108.** Gottlieb, D.J., et al., Relation of sleepiness to respiratory disturbance index: the Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med*, 1999. 159(2): p. 502-507.

- 109.** Stradling, J.R., et al., Prevalence of sleepiness and its relation to autonomic evidence of arousals and increased inspiratory effort in a community based population of men and women. *J Sleep Res*, 2000. 9(4): p. 381-388.
- 110.** Gottlieb, D.J., et al., Does snoring predict sleepiness independently of apnea and hypopnea frequency? *Am J Respir Crit Care Med*, 2000. 162(4 Pt 1): p. 1512-1517.
- 111.** Stradling, J.R., J.H. Crosby, and C.D. Payne, Self reported snoring and daytime sleepiness in men aged 35-65 years. *Thorax*, 1991. 46(11): p. 807-810.
- 112.** Horne, J.A. and L.A. Reyner, Sleep related vehicle accidents. *Bmj*, 1995. 310(6979): p.565-567.
- 113.** McCartt, A.T., et al., The scope and nature of the drowsy driving problem in New York State. *Accid Anal Prev*, 1996. 28(4): p. 511-517.
- 114.** Findley, L.J., M.E. Unverzagt, and P.M. Suratt, Automobile accidents involving patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis*, 1988. 138(2): p. 337-340.
- 115.** Young, T., et al., Sleep disordered breathing and motor vehicle accidents in a population based sample of employed adults. *Sleep*, 1997. 20(8): p. 608-613.
- 116.** Teran Santos, J., A. Jimenez Gomez, and J. Cordero Guevara, The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. Cooperative Group Burgos Santander. *N Engl J Med*, 1999. 340(11): p. 847-851.
- 117.** Masa, J.F., M. Rubio, and L.J. Findley, Habitually sleepy drivers have a high frequency of automobile crashes associated with respiratory disorders during sleep. *Am J Respir Crit Care Med*, 2000. 162(4 Pt 1): p. 1407-1412.
- 118.** Sassani, A., et al., Reducing motor vehicle collisions, costs, and fatalities by treating obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep*, 2004. 27(3): p. 453-458.
- 119.** J.O., AFFECTIONS INCOMPATIBLES AVEC LA DÉLIVRANCE OU LE MAINTIEN DU PERMIS DE CONDUIRE. 1997 révision 2005.
- 120.** Alonderis, A., et al., Medico legal implications of sleep apnoea syndrome: Driving license regulations in Europe. *Sleep Med*, 2007.
- 121.** Pochat, M.D., C. Ferber, and P. Lemoine, [Depressive symptomatology and sleep apnea syndrome]. *Encephale*, 1993. 19(6): p. 601-607.
- 122.** Marin, J.M., et al., Long term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoeahypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet*, 2005. 365(9464): p. 1046-1053.
- 123.** Campos Rodriguez, F., et al., Mortality in obstructive sleep apnea hypopnea patients treated with positive airway pressure. *Chest*, 2005. 128(2): p. 624-633.

- 124.** Dyugovskaya, L., P. Lavie, and L. Lavie, Increased adhesion molecules expression and production of reactive oxygen species in leukocytes of sleep apnea patients. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002. 165(7): p. 934-939.
- 125.** Kraiczi, H., et al., Impairment of vascular endothelial function and left ventricular filling: association with the severity of apnea induced hypoxemia during sleep. *Chest*, 2001. 119(4): p. 1085-1091.
- 126.** Lavie, P., L. Lavie, and P. Herer, All cause mortality in males with sleep apnoea syndrome: declining mortality rates with age. *Eur Respir J*, 2005. 25(3): p. 514-520.
- 127.** Chervin, R.D., et al., Cost utility of three approaches to the diagnosis of sleep apnea: polysomnography, home testing, and empirical therapy. *Ann Intern Med*, 1999. 130(6): p. 496-505.
- 128.** Albarrak, M., et al., Utilization of healthcare resources in obstructive sleep apnea syndrome: a 5 year follow up study in men using CPAP. *Sleep*, 2005. 28(10): p. 1306-1311.
- 129.** Fischer, J. and F. Raschke, Economic and medical significance of sleep related breathing disorders. *Respiration*, 1997. 64 Suppl 1: p. 39-44.
- 130.** Senez, B. and J. Laugier, [Indications for adenoidectomy and/or tonsillectomy in children. Work Group assembled by the National Agency for Health Accreditation and Evaluation (ANAES)]. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*, 1998. 115 Suppl 1: p. S22-45.
- 131.** Billiard, I., Le syndrome d'apnées hypopnées du sommeil (SAHS) : diagnostic et prise en charge en médecine générale. Une enquête descriptive auprès de 579 praticiens. *Rev Mal Respir.*, 2002. 19: p. 741-746.
- 132.** Pontier, S., General practice management of obstructive sleep apnea in the Midi-Pyrenees. *Rev Mal Respir.*, 2007. 24(3 Pt1): p. 289-297.
- 133.** Mattiuzzo, M., Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil en médecine générale : état des lieux des connaissances actuelles, problématique de dépistage (audit de pratique auprès de 100 médecins généralistes de la Région Midi-Pyrénées) 2005, Faculté de Médecine de Rangueil: Toulouse.
- 134.** Billiard, I., The sleep apnea syndrome: diagnosis and management in general practice. A descriptive survey of 579 French general practitioners. *Rev Mal Respir.*, 2002. 19(6): p. 741-746.
- 135.** Young, J.S., Facteurs de risque d'apnées obstructives du sommeil chez l'adulte, *JAMA*, mai 2004. 5 : p. 266- 269
p.1096–1100.

- 136.** Krieger, et al., Simplified diagnostic procedure for obstructive sleep apnoea syndrome: lower subsequent compliance with CPAP. *Eur Respir J* 1998. 12: p.776–779.
- 137.** Veale, P., Identification of quality of life concerns of patients with obstructive sleep apnoea at the time of initiation of continuous positive airway pressure: a discourse analysis. *Quality of life research* 2002 11: p.389-399.
- 138.** Hoy, V., Can Intensive Support Improve Continuous Positive Airway Pressure Use in Patients with the Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome? *Am J Respir Crit Care Med* 1999. 159:
- 139.** Bizieux-Thaminy, G., Long term use of nCPAP therapy in sleep apnoea patients. *Rev Mal Respir.*, 2005. 22: p. 951-957.
- 140.** Krieger, K., Long-term compliance with CPAP therapy in obstructive sleep apnea patients and in snorers. *Sleep* 1996. 19 (9 Suppl): p.136-143.
- 141.** Meurice, CPAP ventilation compliance in SAS. *Rev Mal Respir.*, 2006. 23 (HS2) : p. 34-37.
- 142.** Pépin, CP., Acceptation à long terme du traitement par pression positive continue par voie nasale. *Rev Mal Respir.*, 2005. 22: p. 922-924.
- 143.** Jiyong Jing, TH., Effect on quality of life of continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea syndrome: A meta-analysis. *Lung* 2008. 186: p.131-144.
- 144.** Asthyani, H., The effect of obstructive Sleep apnea on Bed Partners. *Chest* 2003.124: p.780-781
145. Reuveni, M.D., et al., Awareness level of obstructive sleep apnea syndrome during routine unstructured interviews of a standardized patient by primary care physicians. *Sleep* 2004. 27 (8): p. 1518-1524
- 146.** Scharf. M.D., et al., Comparison of primary-care practitioners and sleep specialists in the treatment of obstructive sleep apnea. *Sleep and Breathing* 2008. 8 (3): p. 111-124
- 147.** Gagnadoux, F, Place de la PPC dans le traitement du SAS : algorithme de prise en charge. *Rev Mal Respir.*, 2006. 23 (7): p. 30-33.
- 148.** Meurice, I, Efficiency of autoCPAP in the treatment of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1995. 153: p. 794-798.

I- ANNEXES

- ANNEXE A QUESTIONNAIRE PATIENT
- ANNEXE B QUESTIONNAIRE MEDECIN
- ANNEXE C LES POLYGRAPHES
- ANNEXE D PASSEPORT DU SOMMEIL
- ANNEXE E J.O POUR PERMIS DE CONDUIRE

ANNEXE A

QUESTIONNAIRE PATIENT

AIDEZ NOUS A MIEUX SUIVRE VOTRE TRAITEMENT

En remplissant le questionnaire suivant :

Nom :

Mon numéro de tel actuel

Prénom :

Né(e) le :

Numéro de dossier :

Q1- Comment s'appelle votre maladie ?

.....
.....

Q2- Comment fonctionne votre machine ?

.....
.....
.....
.....

Q3- Vous avez initialement été orienté(e) vers notre structure pour faire un enregistrement du sommeil. Fléchez votre parcours par étape

Etape 1

- J'avais des problèmes de sommeil (Fatigué, somnolent, étranglement, éveils)
- Mon entourage était alerté par mes difficultés nocturnes (ronflement, apnées)
- C'est mon médecin qui a décelé le problème en m'interrogeant (passez directement à l'étape 3)

Etape 2

- J'en ai parlé au médecin traitant
- J'ai consulté un spécialiste ORL
- Lors d'une hospitalisation, j'ai parlé de mes problèmes de sommeil au médecin du service
- Je me suis rendu directement dans une unité de sommeil (passez à la question 4)

Etape3

- Mon médecin m'a adressé vers un ORL
- Mon médecin m'a adressé vers une unité de sommeil

- Mon ORL m'a adressé vers une unité de sommeil
- Le médecin du service où j'étais hospitalisé m'a adressé vers une unité sommeil

Q4- Avez-vous eu des difficultés avec votre machine? Si oui lesquelles?

- Contrainte pratique à l'utiliser
- Douleur, gêne ou sécheresse occasionnées par le masque
- Désagrément pour votre conjoint
- Ne pouvoir garder le masque suffisamment sur le visage
- La machine m'empêche de dormir.
- Je n'ai aucun problème avec la machine (passez directement à la question 6)
- Autre, expliquez vous
-

Q5- Les difficultés rencontrées avec votre machine ont elles déclenché de votre part la sollicitation d'une ou de plusieurs personnes (notez 1 pour le premier sollicité et 3 pour le dernier) :

- () - Le médecin généraliste, qu'a t-il fait :.....
-
- () - Le prestataire de service (ARAR, etc.), qu'a-t-il fait :.....
-
- () - Le spécialiste du sommeil, quelles ont été ses réponses :.....
-
- Je n'ai sollicité personne

Q6- Trouvez vous que les médecins généralistes sont capables de s'occuper des problèmes de la machine?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Q7- Lors d'un souci rencontré avec votre machine, le médecin généraliste s'est montré :

- Totalement impliqué(e) dans ce domaine
- Moyennement impliqué(e)

- Pas du tout concerné(e) ou désintéressé(e)
- Je ne l'ai pas sollicité
- Autre, Commentez

Q8- Depuis que vous êtes appareillé(e) est ce que le médecin traitant vous a posé des questions sur votre maladie et sur la machine :

- Oui, lesquelles ?:.....
.....
- Non

Q9- Pensez vous que le médecin généraliste connaît le sommeil et ses problèmes

- Absolument
- Moyennement
- Pas du tout
- Je ne sais pas

Q10- Qui est selon vous le professionnel qui s'occupe le mieux de votre maladie? (Classez vos réponses de 1 à 3)

- Le médecin généraliste ()
- Le spécialiste ()
- Le prestataire de service ()

Q11- Le diagnostic de mes problèmes d'apnées et sa prise en charge

- Ont amélioré ma vie de façon spectaculaire
- Ont eu un effet modéré sur mon état de santé (bilan mitigé)
- Ont eu des effets négatifs sur ma santé
- Trop de contraintes pour moi.

Q12- Si je vous propose de retirer la machine, que dites vous

- Je refuse car ne peux plus me passer de la machine
- Je suis d'accord si cela n'a pas d'effet néfaste sur ma santé
- Je suis d'accord à condition de me proposer une solution moins contraignante
- Je n'attends que ce moment !!

Q13- Quel est l'avis de votre entourage sur le traitement actuel ?

- Mon conjoint est très satisfait, Evaluez de 0 à 10 cette satisfaction
- Mon conjoint n'est pas très satisfait, Evaluez également de 0 à 10
- Pourquoi votre conjoint n'est pas satisfait ?

.....

- mon conjoint ne se prononce pas ou est indifférent
- Je n'ai pas de conjoint - je vie seul(e)

Q14- Depuis que je suis appareillé(e), je constate :

- Moins de coups de fatigue dans la journée
- Moins d'éveils nocturnes pour uriner
- Moins de difficultés sur le lieu du travail
- Moins de maux de tête
- Amélioration de mon état d'humeur
- J'ai un diabète Oui - Non Mon diabète est mieux équilibré
- J'ai une tension artérielle élevée Oui - Non Elle est mieux contrôlée
- J'ai une meilleure capacité de concentration et de mémoire
- J'ai **perdu** du poids, Combien ?
- J'ai **pris** du poids, Combien ?

Q15- J'utilise ma machine en moyenne :

- Plus de 6 heures par nuit
- Entre 4 et 6 heures par nuit
- De 3 à 4 heures par nuit
- Moins de trois heures par nuit
- Je ne l'utilise plus du tout depuis mois

Q16- J'attribue une note de satisfaction 0 à 10 à mon prestataire de service.....

Q17- J'attribue une note de satisfaction de 0 à 10 à mon médecin traitant

Q18- Exprimez-vous librement sur votre Syndrome d'apnées du sommeil :

ANNEXE B

QUESTIONNAIRE MEDECIN

Q1-Comment avez-vous été sensibilisé(e) au sujet des troubles apnéiques au cours du sommeil et les bénéfices de l'appareillage ?

- Lors de vos études médicales
- Lors d'une FMC
- Par les revues médicales
- Par les prestataires
- Par des recherches sur Internet
- Je n'ai pas été sensibilisé à ce sujet

Q2- Suivez-vous des patients présentant un syndrome d'apnée du sommeil :

- Aucun
- De 1 - 5
- De 6 - 10
- De 11 - 20
- Plus de 20

Q3- Chez les patients susceptibles d'être des apnéiques nocturnes, quel est pour vous, la part qu'occupe le médecin généraliste dans le déclenchement des procédures de dépistage ?

- 10-25%
- 25-50%
- 50-75%
- 75-100%

Q4- Il vous est arrivé de suspecter un syndrome d'apnées du sommeil chez un de vos patient(e)s qui vous consulte pour une toute autre raison. Dans quelle situation clinique cela c'est produit ?

- Le patient présente un tableau caractéristique composé de :
 -
 -
 -
- Le patient est porteur de signes indirects moins évocateurs :
 -
 -
 -
- C'est l'entourage qui a tout déclenché, le patient est quasi neutre :
 -
 -
 -

Q5- La présomption diagnostique est acquise, comment procédez-vous ?

- Vous attendez les résultats de la polygraphie diagnostique avant de donner des explications détaillées sur l'éventuelle maladie
- Vous anticipez en expliquant la chirurgie ORL comme issue thérapeutique possible en cas de confirmation du diagnostic
- Vous anticipez en expliquant la Pression Positive Continue comme issue thérapeutique possible en cas de confirmation du diagnostic
- Vous anticipez en expliquant l'orthèse d'avancée mandibulaire comme issue thérapeutique possible en cas de confirmation du diagnostic
- Votre explication dépend d'autres arguments lesquels :

.....
.....
.....

Q6- quel est votre choix de première intention pour ce patient :

- Vous l'adrez à un ORL car il ronfle la nuit
- Vous l'adrez à un pneumologue de ville
- Vous l'adrez à un centre de sommeil hospitalier
- Vous l'adrez à un cardiologue
- Vous faites appel directement à un prestataire de service pour le diagnostic et le traitement (les délais ailleurs sont trop longs)
- Vous lui demandez de commencer par perdre du poids avant d'entamer une démarche diagnostique.
- Votre choix dépend du souhait du patient
- Votre choix dépend de la disponibilité de place en diagnostic

Q7- Le diagnostic de SAS est confirmé, le patient a désormais un appareil générateur de pression positive. Vous le recevez dans le cadre d'une consultation. Quelles sont vos interrogations concernant le suivi de sa pathologie respiratoire : (plusieurs réponses sont possibles)

- L'observance
- La tolérance
- La réaction de l'entourage
- Les habitudes de vie du malade
- Les retentissements de l'appareillage sur sa vie au quotidien
- Le rôle du prestataire de service

- Le rôle du médecin prescripteur de l'appareillage
- Je n'ai pas d'interrogation particulière

Autres expliquez :

.....

.....

.....

Q8- De quelle façon assurez-vous (ou pensez vous assurer) le suivi des patients ayant un Syndrome d'apnées du sommeil :

- Je pense que c'est une « affaire » de spécialiste
- Le prestataire est là pour encadrer l'appareillage
- Le généraliste que je suis a un rôle à jouer (et trouvera le temps pour le faire). Expliquez

.....

.....

.....

Q9- Dans le cadre des syndromes d'apnée du sommeil appareillés, jugez-vous les échanges réalisés entre :

- Médecin généraliste et spécialiste suffisants oui non
- Médecin généraliste et prestataire suffisants oui non

Q10- Est-ce que pour vous, la prise en charge précoce des problèmes liés à l'appareillage, favoriserait l'observance :

- Oui,
- Non,

Expliquez.....

.....

.....

.....
.....

Q11- Un de vos patients a un syndrome d'apnées du sommeil et il est appareillé par Pression Positive Continue. Il présente des difficultés d'adaptation avec son appareillage, votre (vos) réflexe(s) est (sont) :

- Je donne des explications complémentaires au patient afin de renforcer sa motivation
- Je sollicite le spécialiste qui est le seul à pouvoir résoudre le problème
- Je sollicite le prestataire dans un premier temps
- Etant donné que l'appareillage est difficile à supporter je respecte le choix du patient
- Il me manque des arguments solides à propos du bien fondé de cette thérapeutique et les autres options disponibles.
- Autre(s) :.....
.....

Q12- Lors d'un problème avec l'appareillage (en dehors d'une panne), qui est l'interlocuteur spontané de vos patients d'après vos observations ?

- Vous même
- Le spécialiste
- Le prestataire
- L'entourage
- Le patient, le plus souvent ne parle pas de ses problèmes

Q13- Votre patient appareillé abandonne son traitement, quels sont les symptômes et/ou les éléments qui vous les font suspecter

- Les symptômes, lesquels ?
-

Les éléments indirects fournis par l'entourage ?

.....

Q14- Quel est le rôle du médecin généraliste dans le parcours de soins du Syndrome d'apnées du sommeil ?

- Dépistage précoce en vue d'un traitement efficace
- Orienter au travers du réseau de soin
- Intermédiaire entre les différents interlocuteurs
- S'impliquer dans le suivi des patients appareillés
- Motiver le patient hésitant
- Le suivi des patients appareillés relève d'une prise en charge exclusive par le spécialiste

Q15- La prise en charge diagnostique et thérapeutique à La Réunion des patients apnéiques souffre de lacunes et mérite une réflexion commune

- Manque de place pour un diagnostic rapide
- Manque de coordination entre les acteurs
- Manque de collaborateurs dans des disciplines variées
 - Psychologue
 - Nutritionniste
 - Chirurgien bariatrique (anneau gastrique)
 - Chirurgien ORL
 - Chirurgien maxillo-facial

Commentaires libres, suggestions :

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
INFORMATIONS PERSONNELLES :

Age :

Sexe : M / F

Année de thèse :

Lieu des études médicales :

ANNEXE E

LES TROIS POLYGRAPHES UTILISES

POLYGRAPHES UTILISES

CID 102-P (CIDELEC)



EMBLETTA (MEDCARE)



HYPNO-PTT (TYCO)



ANNEXE J

PASSEPORT DU SOMMEIL

Passeport pour le Sommeil

**INSTITUT DU SOMMEIL
ET DE LA VIGILANCE**
www.institut-sommeil-vigilance.com

Institut de la Médecine
et du Sommeil des Violences

SFRS

INM
Institut
du Sommeil
et de la
Vigilance

**INSTITUT DU SOMMEIL
ET DE LA VIGILANCE**



Qu'est-ce que le sommeil ?

Le sommeil représente plus d'un tiers de notre vie. Il est déterminant pour la croissance, la maturation cérébrale, le développement et la préservation de nos capacités cognitives. Il est essentiel pour l'équilibre de nombreuses sécrétions hormonales et l'on sait aujourd'hui que sa réduction en quantité ou l'altération de sa qualité favorisent probablement la prise de poids et l'obésité. Enfin, la mise au repos de notre système cardiovasculaire au cours du sommeil est certainement l'un des enjeux de prévention des années à venir.



La place du sommeil dans la survie des maladies ou leur aggravation nécessite d'y accorder une attention rigoureuse. Considérer le sommeil comme un élément d'éducation et de prévention, au même titre que d'autres préoccupations comme la nutrition, est indispensable. Pour vous y aider, l'Institut du Sommeil et de la Vigilance met à votre disposition ce Passeport pour le Sommeil.

Ce document, validé par des experts, contient un agenda du sommeil qui vous permettra de noter vos habitudes et vos difficultés : un outil précieux, recommandé par les spécialistes du sommeil, qui doit faciliter les échanges sur vos problèmes de sommeil avec votre médecin.

Par ailleurs, cet outil est un réel guide pour mieux comprendre le sommeil, son impact sur la vie quotidienne, ses enjeux socio-économiques, ainsi que les conséquences physiques et psychologiques de son altération.

Enfin, les quelques conseils et méthodes présentés dans ce document vont vous permettre de faire le point parmi certaines idées reçues et de mettre en place votre propre stratégie de "mieux dormir", en améliorant votre hygiène de sommeil ou en recherchant des anomalies au cours du sommeil évocatrices de maladies spécifiques.



le sommeil ?

■ Pourquoi dort-on ?

La réponse paraît limpide : on dort pour récupérer !

L'organisation et les fonctions du sommeil s'intègrent dans l'évolution des espèces, de la cellule à l'homme. Avec l'apparition du système nerveux primitif apparaît la fonction "sommeil". Lorsque l'organisme est en phase de "repos", les connexions neuronales se réorganisent, ce qui lui permet de s'adapter à son environnement. Par ailleurs, l'homéostasie (maintien constant de la température interne du corps indépendamment de la température externe) correspond à un nouvel état de sommeil : le sommeil paradoxal. Le sommeil possède plusieurs fonctions particulières, indissociables de l'état de veille et mettant en jeu de nombreux mécanismes physiologiques (sécrétions hormonales, régénération des muscles etc.). Dormir permet une récupération physique, psychologique et intellectuelle... les prémices de l'état de veille qui suit.



LE SOMMEIL JOUE UN RÔLE IMPORTANT ET LES CONSÉQUENCES D'UN MAUVAIS SOMMEIL ONT UN IMPACT SUR :

- La maintien de la vigilance à l'état de veille (risque de somnolence diurne et de troubles de l'attention)
- La reconstruction des stocks énergétiques des cellules musculaires et nerveuses
- La production d'hormones de croissance
- La régulation de fonctions telles que la glycémie (perturbation du métabolisme du sucre, favorisant surpoids et risque de diabète)
- L'élimination des toxines et autres déchets des systèmes respiratoires, cardiovasculaires et glandulaires
- La stimulation des défenses immunitaires
- La régulation de l'humeur et de l'activation du stress
- Les mécanismes d'apprentissage et de mémorisation



ANNEXE K

EXTRAIT DU J.O. NOUVELLES MESURES POUR PERMIS DE CONDUIRE

AFFECTIONS INCOMPATIBLES AVEC LA DÉLIVRANCE OU LE MAINTIEN DU PERMIS DE CONDUIRE Classe IV Pratiques addictives - neurologie - psychiatrie

4.3 Troubles du sommeil

4.3.1. Somnolence excessive d'origine comportementale, organique, psychiatrique ou iatrogène :

- La reprise de la conduite pourra avoir lieu un mois après l'évaluation de l'efficacité thérapeutique (pression positive continue, chirurgie, prothèse, drogues éveillantes,...). Cette reprise sera proposée à l'issue du bilan spécialisé.

- Compatibilité temporaire de un an.
- Incompatibilité tant que persiste une somnolence malgré le traitement. Nécessité de l'avis du médecin ayant pris en charge le traitement de la somnolence, qui décidera des investigations nécessaires.

- La reprise de la conduite peut avoir lieu un mois après l'évaluation de l'efficacité thérapeutique (pression positive continue, chirurgie, prothèses, drogues éveillantes, etc.). Cette reprise sera proposée à l'issue d'un bilan clinique spécialisé et test électroencéphalographique de maintien de l'éveil.

- Compatibilité temporaire de six mois.
- Incompatibilité tant que persiste une somnolence malgré le traitement.

L'évaluation clinique doit être complétée, dans ce cas, par un test électroencéphalographique de maintien de l'éveil.

- Avis spécialisé pour une éventuelle autorisation de la conduite nocturne.
- Les risques additionnels liés aux conditions de travail seront envisagés avec la plus extrême prudence.

4.3.2. Insomnie d'origine comportementale, organique, psychiatrique ou iatrogène entraînant une somnolence excessive.

La reprise de la conduite pourra avoir lieu deux semaines après disparition de toute somnolence et constat clinique de l'efficacité thérapeutique.

- Compatibilité temporaire de un an.
- Incompatibilité tant que persiste une somnolence malgré le traitement.

Nécessité de l'avis du médecin ayant pris en charge le traitement de la somnolence, qui décidera des investigations nécessaires.

- La reprise de la conduite peut avoir lieu un mois après disparition de toute somnolence et constat de l'efficacité thérapeutique.
- Cette reprise sera proposée à l'issue d'un bilan spécialisé complété, dans ce cas, par un test électroencéphalographique de maintien de l'éveil.

- Compatibilité temporaire de six mois pendant deux ans, annuelle ensuite (insomnie chronique).
 - Incompatibilité tant que persiste une somnolence malgré le traitement. La reprise sera proposée à l'issue d'un bilan spécialisé complété, dans ce cas, par un test électroencéphalographique de maintien de l'éveil.
- Avis spécialisé pour une éventuelle autorisation de la conduite nocturne.
- Les risques additionnels liés aux conditions de travail seront envisagés avec la plus extrême prudence.

RESUME

Notre étude menée au travers de deux questionnaires, un destiné aux patients et l'autre aux médecins généralistes, a permis d'extraire certains facteurs prédictifs d'observance chez les patients apnéiques traités par pression positive.

Les informations provenant des 309 questionnaires patients ont été comparées aux paramètres polygraphiques préexistants dans notre base de données. Cette population a été divisée en deux groupes à partir du seuil de 6 heures d'observance ; 140 sujets dans le groupe très observant, et 169 sujets dans le groupe peu observant.

Cette analyse distingue quelques facteurs de bonne observance tels que l'âge élevé ; l'IMC ; l'hypoxémie nocturne ; la sonorité du ronflement. L'évolution clinique favorable du sommeil, de l'hypersomnie diurne, des troubles neuropsychologiques et de l'HTA est un critère déterminant de l'observance. Le nombre d'épisodes désaturant, le nadir et la saturation moyenne sont plus altérés chez les observant. Les autres variables analysées, le sexe ; l'Epworth ; l'IAH ne sont pas corrélées de façon significative à l'observance. L'adhérence thérapeutique est entravée par la gêne locale occasionnée par le masque et l'impossibilité de pouvoir le garder.

Les patients estiment que le généraliste est peu concerné par le suivi alors que celui-ci laisse apparaître le contraire au travers de l'analyse des 120 questionnaires médecins. En effet, les généralistes affirment se préoccuper de l'observance et de la tolérance. Le rôle du médecin généraliste est centrale de part sa proximité avec le patient. Il est le professionnel qui pourrait avoir le plus d'implication dans le suivi du traitement par PPC. Mais la complexité de la machine liée à l'insuffisance des connaissances font que le généraliste relègue ces tâches au spécialiste.

Le manque de coordination entre les acteurs et le renforcement de l'éducation patients-médecins sont les lacunes nécessitant une réflexion pour l'optimisation du parcours de soins des patients.

Mots clés : Dépistage, Syndrome d'apnées du sommeil, Pression positive continue, Patient, Médecin Généraliste, Education, Observance, Suivi.