

**THESE**  
**POUR LE DIPLOME D'ETAT**  
**DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 24 Juin 2020**  
**Par M LORIDANT Amaury**

---

**Le syndrome d'apnée-hypopnée du sommeil : place du pharmacien  
d'officine**

---

**Membres du jury :**

**Président :** SIMON Nicolas, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

**Directeur, conseiller de thèse :** LANNOY Damien, Maître de Conférence - Praticien Hospitalier

**Assesseur :** GOSSELIN Bertrand, Pharmacien d'officine



Faculté de Pharmacie  
de Lille



3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

## Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Damien CUNY
Vice-présidente Formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président Recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président Relations Internationales :	François-Olivier SEYS
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

## Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-Doyen et Assesseur à la Recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux Relations Internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur à la Vie de la Faculté et aux Relations avec le Monde Professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la Pédagogie :	Benjamin BERTIN
Assesseur à la Scolarité :	Christophe BOCHU
Responsable des Services :	Cyrille PORTA

## Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

## Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	EI Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique

M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Lab. de Médicaments et Molécules

### Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

## Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Lab. de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL

Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie

M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques
----	---------	--------	------------------

### Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Hai Pascal	Lab. Médicaments et Molécules
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

### AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie



**Faculté des Sciences Pharmaceutiques  
Et Biologiques de Lille**

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE  
CEDEX

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**



## REMERCIEMENTS

Je dédie cette thèse à mon père, Frédéric Loridant, qui aurait dû être présent ce jour mais la vie en a décidé autrement. Merci pour tout ce que tu auras pu m'offrir, j'ai encore un goût amer de ne plus pouvoir discuter avec toi.

A Mr le professeur Lannoy, Merci d'avoir bien voulu diriger cette thèse et pour tous les conseils que vous m'avez apportés.

A Mr Simon Nicolas qui a accepté de présider cette thèse.

A Mr Bertrand Gosselin, Merci d'avoir accepté de juger ce travail après ces deux années d'attente !! Je n'oublierai jamais les séances du jeudi midi !

Merci à l'ensemble de l'équipe de la pharmacie centrale de Roncq auprès de qui j'ai pu faire mes premiers pas dans le monde officinal. Merci pour toutes ces années auprès de vous, vos conseils et votre bonne humeur ! C'est grâce à vous tous si j'ai choisi la voie de l'officine !

Merci à tous mes collègues des Pharmacies Fernandes et Prieur-Jacquot grâce à qui je continue de m'épanouir et évoluer dans notre métier.

A ma mère, Priscilla, cette battante, qui a réussi à supporter 3 énergumènes comme nous. Merci d'avoir été là, de nous soutenir depuis notre naissance. D'avoir tout fait pour que l'on devienne les hommes que nous sommes aujourd'hui. Il est temps de penser un peu à toi maintenant !

A mes deux frères, Lancelot et Ulysse, ces loustics, n'oubliez pas que c'est toujours moi le plus fort même si c'est Ulysse qui parle le plus fort !

Au reste de la famille proche et lointaine, qui a su m'apporter des moments de joie.

A ma deuxième famille, Nathalie et Jean-Pierre, qui m'a accueilli à bras ouvert il y a maintenant 5 ans. Qui m'a montré une autre vision de la famille et avec qui nous partageons de très bons moments. Merci pour votre soutien sans faille.

A Pierre-Antoine et Mathilde, les frères, avec qui nous partageons des moments formidables. Chicken Family en route aux US.

A mes amis, Victor, Grégoire, Thomas, Alexia, Baptiste, Valentin, Alexandre pour toutes les aventures que nous avons vécues et à venir qui resteront gravées à jamais.

A Antoine, Elise, Quentin et Thifin qui nous auront supporté pendant toute cette période à Reims !

A Camille, merci pour ton amour de tous les jours, pour ton soutien inconditionnel. Merci pour ton aide lors de la rédaction de ce travail. Merci d'être présente pour rendre chaque journée encore plus belle que la veille. Ces dernières années auront été riches en émotions et c'est avec un réel plaisir que je souhaite vivre la suite de nos aventures avec toi.

Un nouveau chapitre de notre vie va bientôt commencer et je suis heureux de vivre ça avec toi.

Je t'aime

## Table des matières

Abréviations.....	12
Introduction.....	13
Le syndrome d'apnée-hypopnée du sommeil.....	14
A. Définitions.....	14
1) Le sommeil.....	14
2) Les apnées.....	15
3) Les hypopnées.....	15
B. Epidémiologie.....	17
C. Physiopathologie.....	17
1) Les manifestations nocturnes.....	17
2) Les manifestations diurnes.....	18
D. Dépistage.....	19
E. Méthodes de diagnostics.....	20
1) Polysomnographie.....	20
2) Oxymétrie nocturne.....	21
3) Polygraphie ventilatoire.....	22
F. Facteurs de risque.....	23
1) Le sexe.....	23
2) L'âge.....	23
3) La génétique.....	24
4) Ethnicité.....	24
5) Surpoids et obésité.....	24
6) Malformation nasale.....	25
7) Tabac.....	25
8) Alcool.....	25
9) Médicaments.....	25
G. Complications.....	27
1) Retentissements immédiats.....	27
2) Retentissement à long terme.....	28
H. Traitements.....	31
1) Ventilation par pression positive continue.....	32
2) Orthèses d'avancées mandibulaires.....	37
3) Traitements chirurgicaux.....	40
4) Stimulation du nerf hypoglosse.....	41
5) Traitements médicamenteux.....	43

6) Mesures hygiéno-diététiques.....	44
Télémédecine .....	46
A. Définition.....	46
B. Télémédecine et apnée du sommeil .....	46
C. Actualité.....	46
Place du pharmacien d'Officine .....	48
A. Contexte et objectif .....	48
B. Matériel et Méthode .....	48
C. Elaboration du questionnaire .....	48
D. Questionnaire .....	49
E. Résultats.....	49
1) Généralités.....	49
2) Connaissances du syndrome et des symptômes.....	50
3) Connaissances des causes.....	51
4) Connaissances des risques.....	51
5) Information sur le patient et dépistage.....	51
6) Dépistage.....	52
7) Impact du pharmacien et télémédecine .....	52
F. Discussion .....	53
Bibliographie.....	59
Liste des figures .....	64
Liste des tableaux.....	64
Annexe .....	65
A. Annexe 1 .....	65
B. Annexe 2 .....	66

## **Abréviations**

SAHS : Syndrome d'apnée/hypopnée du sommeil

SAOS : Syndrome d'apnée obstructive du sommeil

SACS : Syndrome d'apnée centrale du sommeil

SOH : Syndrome d'obésité hypoventilation

SAHOS : Syndrome d'apnée/hypopnée obstructive du sommeil

IAH : Indice apnée/hypopnée

HAS : Haute Autorité de Santé

QALY : Quality Adjusted Life Year

PPC : Pression Positive Continue

OAM : Orthèse d'Avancée Mandibulaire

## **Introduction**

Le syndrome d'apnée/hypopnée du sommeil (SAHS) est une maladie respiratoire évoluant au cours du sommeil. Elle se caractérise par un arrêt de la circulation de l'air dans les voies aériennes supérieures causé par un collapsus inspiratoire du pharynx pouvant se répéter plusieurs fois au cours du sommeil.

Le diagnostic sera effectué par le polysomnographe à partir des mesures des paramètres respiratoires, cardiaques et le taux d'oxygène dans le sang sur toute une nuit de sommeil. Ainsi, il sera mis en évidence la présence ou non d'une apnée du sommeil.

Il s'agit d'une pathologie assez fréquente et fortement sous-diagnostiquée.

L'importance de la prise en charge de cette pathologie est surtout d'améliorer la qualité de vie des patients et d'éviter l'apparition ou l'aggravation de pathologies concomitantes.

En effet, l'incidence sur le sommeil profond provoquera des troubles tels que la somnolence diurne qui a un impact important sur la qualité de vie, mais aussi le stress physiologique des apnées qui aura un rôle dans l'aggravation des comorbidités.

Il apparaît important au vu de l'impact de cette pathologie qu'une amélioration des connaissances des professionnels de santé soit à envisager, notamment pour les pharmaciens d'officine, qui, comme les médecins généralistes, représentent les professionnels de santé les plus à même d'aider au dépistage de par leur proximité.

La thèse sera divisée en trois parties. Dans un premier temps, nous analyserons la pathologie, ses risques, les modalités de diagnostic et de prise en charge. Puis nous parlerons de la télémédecine et son intérêt dans la prise en charge des apnées. Et enfin nous discuterons des résultats obtenus par une enquête réalisée auprès de pharmaciens d'officine sur leurs connaissances de cette pathologie.

# Le syndrome d'apnée-hypopnée du sommeil

## A. Définitions

### 1) Le sommeil

Le sommeil est un état physiologique naturel, réversible et temporaire. Il est caractérisé par des modifications physiologiques (comme la sécrétion d'hormone) ainsi que des diminutions du tonus musculaire, vigilance, rythme cardiaque.

L'alternance veille/sommeil est aussi appelée rythme circadien.

Le sommeil n'est pas un état linéaire mais une succession de cycle (entre 3 et 5 cycles par sommeil).

Chaque cycle est découpé en 5 phases.

Les 4 premières sont des phases qui composent le sommeil lent (ou dit sommeil à ondes lentes SOL) et la dernière, le sommeil paradoxal (phase de rêve).

Le sommeil léger est découpé en :

- Phase 1 : la somnolence ou stade d'endormissement caractérisé par des bâillements, réduction du tonus musculaire et de la vigilance. Elle dure en moyenne une vingtaine de minutes.
- Phase 2 : le sommeil lent léger, environ 50% du temps de sommeil global. Le sujet est encore sensible aux stimuli extérieurs.
- Phases 3 et 4 : le sommeil lent profond est la phase la plus importante du sommeil. Elle dure environ 1h40 par temps de sommeil. Durant cette phase, le sujet n'est plus sensible aux stimuli extérieurs, l'activité cérébrale se réduit, le corps produit l'hormone de croissance.

Le sommeil paradoxal (phase 5) dure environ 25 minutes d'un cycle. Il s'agit d'un sommeil paradoxal car le sujet montre des signes de sommeil lent profond mais aussi des signes d'éveil. Il existe une atonie complète avec une activité cérébrale intense ainsi qu'un rythme cardiaque et respiratoire qui accélère ou ralentit.

C'est durant cette phase que le sujet sera propice aux rêves.

## 2) Les apnées

Il existe différents types d'apnées du sommeil :

- Les apnées obstructives, qui représentent la grande majorité des apnées (90%). Lors d'une apnée obstructive, un arrêt respiratoire d'au moins une dizaine de secondes, avec conservation des mouvements thoraco-abdominaux est retrouvé.
- Les apnées centrales, liées à un dysfonctionnement de la commande respiratoire. L'afflux d'air sera aboli pendant environ 10 secondes avec perte des mouvements thoraco-abdominaux,
- L'apnée mixte, qui est un enchaînement d'apnée centrale et obstructive,
- Syndrome d'obésité hypoventilation (SOH), anciennement appelée syndrome de PICKWICK (1). Il se caractérise par une hypoventilation alvéolaire, retrouvée chez le patient obèse, avec ou sans affection respiratoire associée. Un SOH peut être retrouvé chez un patient atteint de syndrome d'apnée-hypopnée du sommeil (SAHOS) (2). Il est nécessaire, chez le patient apnéique présentant une obésité, de rechercher la présence d'un SOH car cela augmente la mortalité des patients de 23% après hospitalisation(3).

## 3) Les hypopnées

La Haute Autorité de Santé (HAS) définit l'hypopnée comme un événement qui répond à plusieurs points :

- Un débit ventilatoire diminué de 50% par rapport au niveau de base ;
- Une diminution de la saturation en oxygène ;
- Présence ou non d'un micro-éveil.
- Le tout sur une période de 10 secondes.



La définition scientifique de l'American Academy of Sleep Medicine pour le SAHOS est :

un indice apnée/hypopnée supérieur à 5 apnées par heures (4) de sommeil, le tout associé à :

- Une somnolence diurne (5) non expliquée et qui peut être :
  - Légère, épisodique, lors de moments calmes (lecture...);
  - Modérée, tous les jours, pendant des activités nécessitant plus d'attention (réunion);
  - Sévère, tous les jours et peut arriver lors de moments nécessitant une certaine attention (conduite, travail...).
  
- Deux des critères suivants, qui ne sont pas expliqués par d'autres facteurs :
  - Difficulté de concentration
  - Ronflements sévères
  - Sommeil non réparateur
  - Fatigue diurne
  - Sensation d'étouffement pendant le sommeil

L'indice apnée/hypopnée est mesuré par la formule suivante :

$$IAH = \text{nombre d'apnées} + \text{nombre d'hypopnées} / \text{nombre d'heures de sommeil}$$

Cet indice est utilisé pour mesurer la gravité d'un SAHS. Il est basé sur le nombre d'arrêt complet de la respiration et d'obstruction partielle survenue sur une heure de sommeil.

On peut ainsi définir la gravité par différents paliers :

- 0-5 (par heure de sommeil) : pas de SAHS
- 5-15 : SAHS léger
- 15-30 : SAHS modéré
- >30 : SAHS sévère

## B. Epidémiologie

Fortement sous diagnostiqué, l'apnée du sommeil reste fréquent. Malgré tout, il y a une mobilisation globale afin de former les professionnels de santé ainsi que le grand public comme le montrent les récentes campagnes de sensibilisation.

Dans la population générale, l'incidence est estimée à 5%.

Chez l'adulte, sa prévalence a été estimée entre 3 à 7% des hommes, 2 à 5% des femmes, 1 à 3% des enfants selon les études (6) (7).

Il y a donc toujours une prévalence plus marquée chez les hommes et avec le vieillissement.

## C. Physiopathologie

### 1) Les manifestations nocturnes

**Les ronflements** : Il s'agit de vibrations produites par les tissus mous de la gorge qui sont détendus lors du sommeil.

C'est l'un des signes importants dans la détection d'un SAHS mais cela ne signifie pas forcément qu'un ronfleur en soit atteint. En effet le ronflement va être présent dans une grande partie de la population et à différents âges. Environ 60% des hommes et 50% des femmes ronfleraient (8).

Le ronflement peut être aggravé par certains facteurs, comme :

- Le décubitus dorsal,
- L'alcool, via la dépression des centres respiratoires et hypotonie des muscles pharyngés,
- Les benzodiazépines par leur action diminutive sur l'activité des muscles pharyngés,

**Les nycturies** : Il s'agit de la tendance à aller uriner la nuit. Environ 28% des patients atteints d'un SAHS seraient concernés et le nombre de miction par nuit augmenterait avec la gravité du SAHS (9) (10).

Elles sont dues à l'augmentation de la sécrétion du peptide natriurétique atrial à cause de la pression négative intrathoracique s'exerçant lors d'une apnée.

**Les micro-éveils :** Ils sont dus à la sensation d'étouffement qui arrive lors d'une apnée. Cela va activer des chémorécepteurs et barorécepteurs qui vont provoquer le micro-éveil.

**Les sueurs nocturnes :** Elles sont retrouvées dans 66% des cas de SAHS et interviennent souvent lors de sommeil agité.

## 2) Les manifestations diurnes

**L'hypersomnolence diurne :** Le plus important symptôme diurne du SAHS. Elle est la conséquence directe des micro-éveils, l'absence de sommeil profond et réparateur.

Cela va se caractériser par un endormissement du patient durant certaines tâches de la journée (au travail, pendant un trajet, lors d'une lecture).

L'appréciation de la somnolence diurne peut être faite par des questionnaires ou des échelles tels que l'échelle de Epworth (Annexe 1).

Il s'agit d'un questionnaire de 8 items où le patient doit choisir entre 4 réponses (0 = exclue ; 1 = pas impossible ; 2 = probable et 3 = systématique).

La note globale se fait sur 24, en dessous de 8 le patient n'a pas de dette de sommeil donc il est très peu probable qu'il soit à risque de somnolence diurne ; au-delà de 15, le patient est à fort risque de somnolence diurne.

Il est à noter que ce test n'est pas infaillible. Une étude faite en 2016, sur 619 patients suspectés de SAHS, montre que 85% des patients qui ont un score d'Epworth positif en sont atteints, alors que 73% des patients qui ont eu un score négatif ont été diagnostiqués comme atteints d'un SAHS.

Le test aurait donc une sensibilité de 0,82 avec une spécificité de 0,34. Une valeur prédictive positive de 0,845, et une valeur prédictive négative de 0,284 (11).

**La fatigue** : Elle se caractérise par la sensation de manque de sommeil au réveil avec une fatigue croissante tout au long de la journée, avec un retentissement sur le comportement et l'humeur des patients.

**Céphalées matinales** : où qui réveillent le patient. Elles peuvent être d'ampleur et de durée différente et surtout frontale.

**Altération des fonctions cognitives** : que l'on retrouve sous la forme de trouble de la concentration, mémorisation. Elles sont une conséquence de la somnolence diurne, l'hypoxémie et les micro-réveils.

**Altération de la libido et impuissance** : Chez les hommes atteint de SAHS, le taux de testostérone a tendance à diminuer à cause de l'hypoxie induite par les apnées. 75% des cas sont résolus par le traitement par la ventilation en pression positive continue (12).

**Troubles de l'humeur** : Pour les troubles de l'humeur, les signes majeurs sont l'irritabilité et le syndrome dépressif. Ces symptômes sont fortement individuels et fonctionnent de l'état psychologique du patient d'un SAHS et de son niveau de fatigue (13).

#### D. Dépistage

La découverte de signes cliniques par le patient ou son entourage est le premier pas vers le dépistage d'un SAHS.

En effet, les problèmes fréquemment retrouvés comme la somnolence diurne, les ronflements, apnée, prise de poids ont souvent un impact important sur le quotidien des malades et de leur entourage, ce qui va les pousser à consulter pour confirmer ou infirmer un SAHS.

## E. Méthodes de diagnostics

### 1) Polysomnographie

Il s'agit du test référence pour poser un diagnostic complet d'un patient.

C'est un test qui peut se faire en centre de sommeil, comme en ambulatoire.

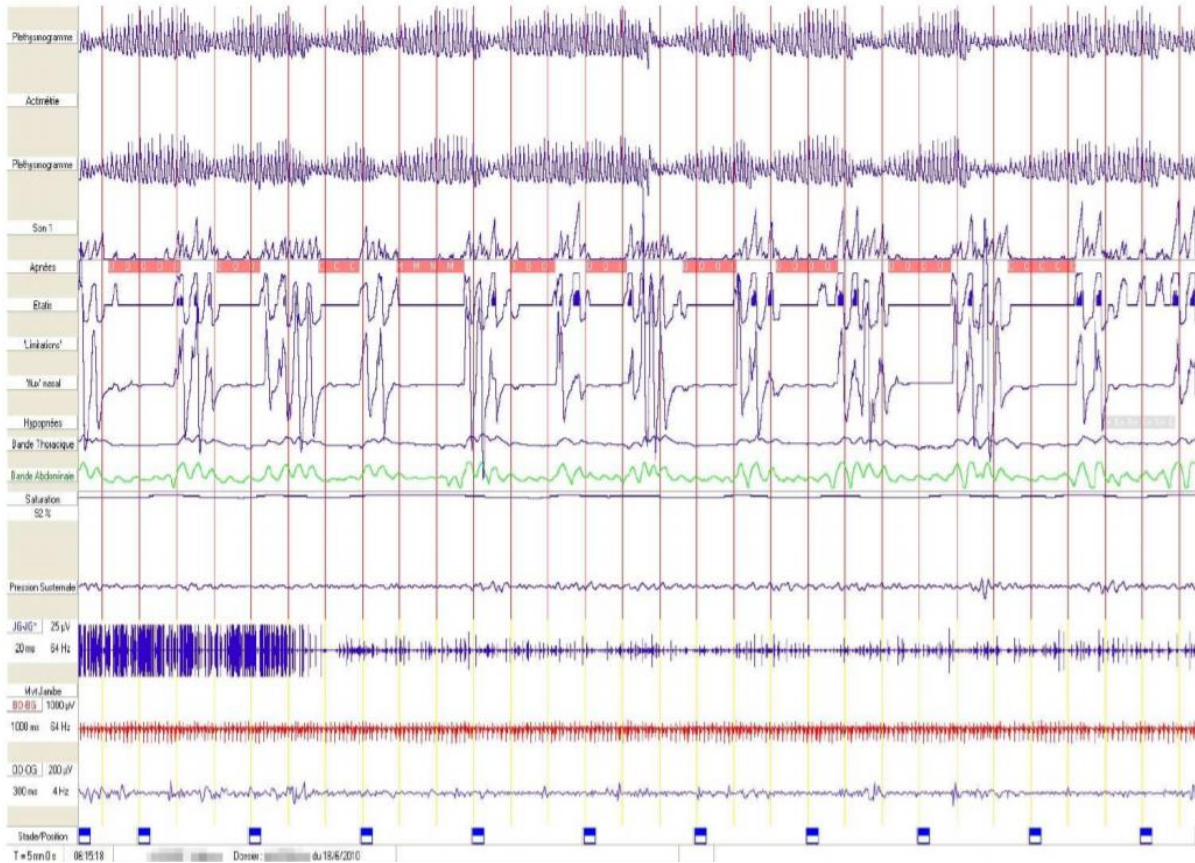
C'est le personnel du centre du sommeil qui va s'occuper des divers branchements, et poser des capteurs du matériel :

- Capteurs placés sous le nez pour mesurer les flux d'air.
- Un oxymètre placé au bout d'un doigt.
- Un capteur de son situé à la base du cou, pour détecter les ronflements.
- Des capteurs sur le cuir chevelu pour enregistrer l'électro-encéphalogramme.
- Une ceinture thoracique et abdominale pour mesurer les mouvements respiratoires.
- Un capteur de mouvement pour définir dans quelle position les apnées surviennent.
- Un capteur pour mesurer la fréquence cardiaque.
- Mesure de l'activité pour savoir si le patient dort ou non.
- Mesure de la température corporelle.

Il va permettre de mesurer différentes données physiologiques pendant le sommeil :

- L'électroencéphalogramme
- L'électro-oculogramme (détection des mouvements oculaires)
- L'électromyogramme
- L'électrocardiogramme
- L'effort respiratoire
- Le débit respiratoire
- L'oxymétrie
- La position du corps (via des caméras)

L'analyse des résultats obtenus (figure 1) sera faite par le personnel du centre et expliquée au patient.



**Figure 1** : Exemple d'un enregistrement de polysomnographie issue d'un rapport de l'HAS

Il s'agit d'un extrait de 5 minutes qui affiche des apnées du sommeil obstructives (O), centrales (C) et mixtes (M). Les barres verticales représentent des intervalles de 10 secondes.

## 2) Oxymétrie nocturne

Il s'agit d'un test peu coûteux et facile à mettre en place. L'objectif est de placer un capteur sur le bout d'un doigt qui va mesurer la saturation digitale nocturne ainsi que le pouls digital.

Ce procédé va mesurer la désaturation provoquée lors des épisodes d'apnées et hypopnées. Les résultats (figure 2) sont reportés sur un tracé qui permettra d'analyser les périodes de désaturation.

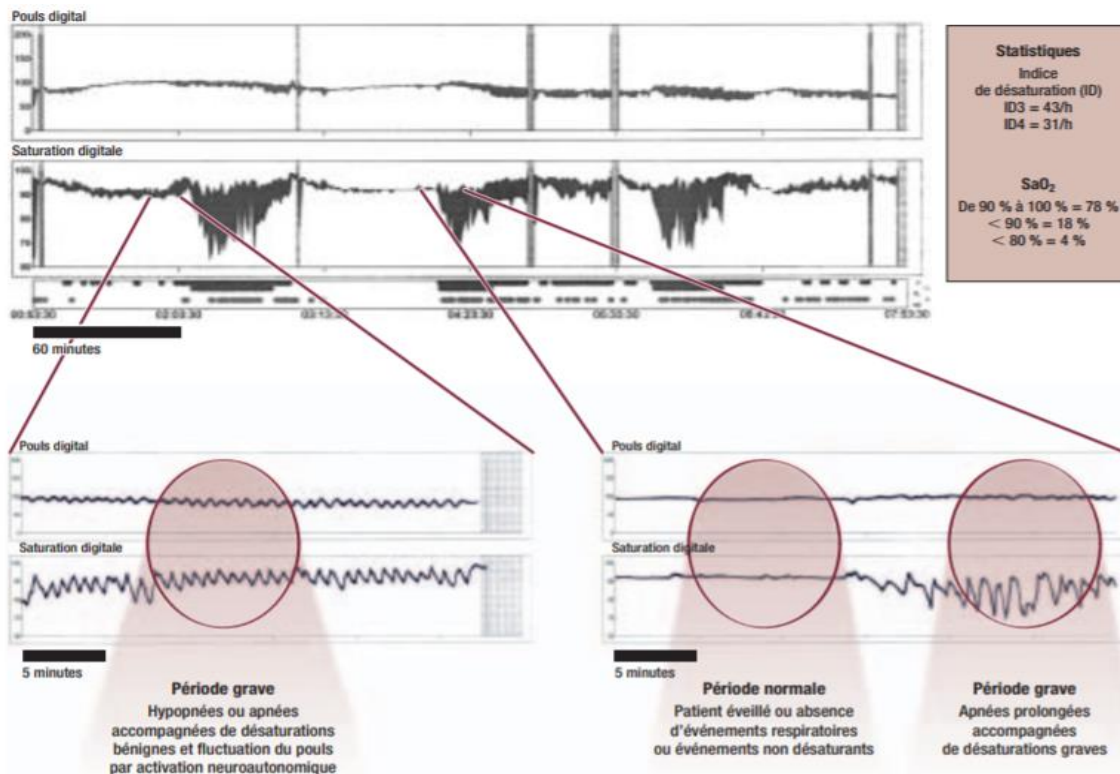


Figure 2 : Analyse des constantes prises par un oxymètre

A noter que ce test possède une sensibilité de 0,87 et une spécificité de 0,85 (14). Par ailleurs, ce test ne permet pas de définir le type d'apnée. En effet si les pré-tests indiquent une forte probabilité de SAHS et que l'oxymétrie nocturne est normale, il faudra pousser les examens par une polysomnographie (examen de référence).

### 3) Polygraphie ventilatoire

Cette méthode est réalisée au centre du sommeil ou en ambulatoire ; elle est peu couteuse et plus simple à mettre en place que la polysomnographie.

Elle comprend la mesure simultanée de 4 données :

- Le flux aérien, via une lunette nasale
- Saturation en oxygène, par oxymétrie de pouls
- Les efforts respiratoires permettant de définir la nature, apnée obstructive ou centrale ; apnée ou hypnœe.
- L'électrocardiogramme

Ce test atteint ses limites si le patient à un sommeil fractionné et donc le risque est de sous-estimer l'index d'apnée/hypopnée.

Comme l'oxymétrie nocturne, il s'agit d'un test diagnostique simplifié et nécessite le plus souvent la réalisation complémentaire d'une polysomnographie pour définir le type d'apnée.

## F. Facteurs de risque

### 1) Le sexe

La sensibilité à développer un SAHS est plus élevé chez l'homme que chez la femme (15).

Ceci serait notamment dû à des différences morphologiques des voies aériennes supérieures, une répartition adipeuse différente (au niveau du tour de cou chez la femme et tour de taille chez l'homme) ainsi qu'aux hormones.

En effet, il existe une augmentation de SAHS chez les femmes ménopausées. La progestérone agit comme stimulant respiratoire et peut augmenter le tonus des muscles des voies aériennes supérieures. C'est pour cela que le nombre de SAHS augmente après la ménopause car les femmes ne sont plus protégées par l'effet hormonal. Fait qui est conforté par le fait que les femmes sous traitement hormonal substitutif ont une prévalence de SAHS similaire aux femmes ante-ménopause.

### 2) L'âge

L'âge est un facteur important. Il est démontré que la fréquence des SAHS augmente jusque 65 ans et qu'elle est maximale entre 45 et 65 ans, puis elle se stabilise après 65 ans.

En revanche, la gravité n'a pas tendance à augmenter avec l'âge (16).



### 3) La génétique

Le facteur génétique est à prendre en compte dans les risques d'apparition d'un SAHS. En effet, associé à un facteur environnemental plus ou moins prononcé, un patient peut déclarer un SAHS alors que dans des conditions environnementales différentes, il ne l'aurait jamais déclaré.

Parmi certains facteurs génétiques, la morphologie crânio-faciale, le rythme circadien et l'obésité(17) sont particulièrement impactants.

### 4) Ethnicité

L'origine ethnique a une influence dans la prévalence du SAHS de par les facteurs anatomiques crâniotaciaux.

Une étude a montré que la prévalence des SAHS est similaire entre les populations asiatiques, nord-américaines et européennes. Par contre la sévérité est plus importante dans la population asiatique à cause de leur anatomie crâniotaciale (18).

### 5) Surpoids et obésité

Le surpoids et l'obésité entraînent des modifications morphologiques importantes au niveau des voies aériennes supérieures. En effet, les dépôts de tissus adipeux vont se retrouver au niveau de la paroi pharyngée ce qui va réduire le débit pharyngé.

Or le volume des graisses au niveau du cou est corrélé à la sévérité du SAHS.

De plus, une augmentation de volume corporel peut modifier le mécanisme respiratoire en provoquant une instabilité lors de la dilatation de la cage thoracique ; une instabilité entre le travail respiratoire et la commande centrale de la respiration ; une réduction de la capacité résiduelle fonctionnelle (car plus forte demande en oxygène).

Ainsi, le SAHS va rendre la perte de poids difficile car le patient aura tendance à diminuer son activité physique au profit de temps de sommeil et augmenter le grignotage dans le but de gagner de l'énergie pour rester éveillé.

C'est pourquoi l'obésité est un facteur de risque important dans cette maladie.

## 6) Malformation nasale

Naturellement lors du sommeil, la respiration se fait presque exclusivement par voie nasale.

Une congestion nasale chronique, malformation, obstruction vont engendrer une respiration orale avec diminution du flux aérien nasal.

Tout cela va favoriser l'apparition d'un ronflement et créer une désorganisation du sommeil qui engendrera une fatigue diurne et un sommeil non réparateur.

Or le ronflement et le SAHS sont liés donc les problèmes nasaux sont à prendre en compte dans le SAHS.

## 7) Tabac

Le tabac provoque des inflammations des voies aériennes et un sommeil instable lié au manque de nicotine la nuit. Cela aura tendance à favoriser la survenue d'événements respiratoires (comme le ronflement) au cours du sommeil.

## 8) Alcool

Une ingestion aigue d'alcool avant le coucher peut induire un SAHS chez des sujets asymptomatiques car l'alcool va induire une augmentation des résistances nasales et pharyngées lors du sommeil. De même que prolonger la durée et aggraver la sévérité des SAHS.

## 9) Médicaments

Certains médicaments sont susceptibles d'aggraver le SAHS.

Parmi eux il existe :

- Les benzodiazépines et apparentés (Lormetazepam, Diazepam) : Ils ont une action GABAergiques avec un effet inhibiteur. Les propriétés pharmacologiques communes sont l'action anxiolytique, myorelaxante, hypnotique.

Ils vont agir sur la commande ventilatoire centrale et provoquer des hypotonies des muscles ventilatoires avec pour conséquence des troubles respiratoires par hypotonie. Ils vont donc augmenter la durée et le nombre d'apnée du sommeil.

- Les morphiniques (Durogesic, Fentanyl) : Ils ont une action sur différents récepteurs morphiniques (Mu, Delta, Sigma, Kappa) modifiant la perception de la douleur. Mais le fait que ces récepteurs se trouvent à différents niveaux du corps humain induit que les morphiniques vont avoir différentes actions potentiellement néfastes sur les apnées du sommeil.

On retrouve les effets dépresseurs respiratoires en agissant sur les centres respiratoires du tronc cérébral ; l'apnée morphinique par diminution de la synchronisation entre le muscle inspiratoire et le larynx ; la rigidité musculaire qui va bloquer le muscle thoracique et empêcher l'insufflation pulmonaire ; effet sédatif sur le système nerveux central.

Ces actions sont susceptibles d'induire un risque de provoquer des apnées chez un sujet sain ou d'aggraver celles d'un sujet déjà atteint.

- Les neuroleptiques (Cyamemazine, Haloperidol, Aripiprazole) : Ils vont inhiber les récepteurs dopaminergiques et dans certains cas sérotoninergiques. Cela aura pour but de provoquer un effet sédatif ou antimaniaque, effet antidélirant, effet désinhibiteur.

L'administration chronique de neuroleptiques est un facteur de risque pour l'apnée du sommeil obstructive chez les patients atteints de troubles psychiatriques.

- Les antidépresseurs (Mirtazapine, Escitalopram) : Ils agissent sur le système nerveux central en inhibant la recapture de la noradrénaline, sérotonine. L'effet recherché est la modification de l'humeur déprimée.

Il peut arriver des troubles respiratoires avec les antidépresseurs à cause de la sédation qui peut être induite par ceux-ci et la potentielle prise de poids.

## G. Complications

### 1) Retentissements immédiats

#### a) Fragmentation du sommeil

La fragmentation du sommeil est une conséquence directe des apnées du sommeil. En effet, après chaque apnée, il y a une reprise ventilatoire avec parfois un micro-réveil. Il en résulte une désorganisation importante du sommeil avec une augmentation du sommeil léger au dépens du sommeil profond.

#### b) Hypersomnolence diurne

La quasi-absence de sommeil profond a comme conséquence l'hypersomnolence diurne. Elle se manifeste très souvent en période post-prandiale. Mais au fur et à mesure de l'évolution du SAHS, elle surviendra lorsque le patient ne sera plus assez stimulé (lecture, réunion, conduite) jusqu'à devenir importante et gêner la vie du patient.

#### c) Modifications permanentes des paramètres hémodynamiques.

Il s'agit de modification de la fréquence cardiaque, débit cardiaque, pression artérielle. Elles sont liées à la survenue des événements respiratoires qui ont lieu durant le sommeil.

On observe très fréquemment une accélération de la fréquence cardiaque, donc de la pression artérielle, tout au long de l'épisode apnéique avec un pic lors du micro-réveil, au moment où la SaO<sub>2</sub> est la plus basse.

#### d) Diminution du débit sanguin cérébral

La pression artérielle et la vitesse du flux sanguin cérébral varie de façon similaire. Il existe une augmentation du débit sanguin cérébral pendant la durée de l'épisode apnéique pour diminuer rapidement après le micro-réveil.

La répétition des apnées au cours des nuits sur une longue période, entraînent des périodes d'hypoxémies de plus en plus importante qui rendent le cerveau de plus en plus vulnérable avec un risque théorique accru d'accidents vasculaires cérébraux chez ces patients.

## 2) Retentissement à long terme

### a) Effets cardiovasculaires

- **Hypertension artérielle** : Au cours des apnées du sommeil, la tension artérielle a tendance à augmenter et elle se trouve maximale lors de la reprise de la ventilation et du micro-réveil. A cela s'ajoute une activation du système nerveux sympathique qui va provoquer une vasoconstriction périphérique. Toutes ces modifications font que le sujet apnéique se retrouve avec une tension artérielle plus élevée au réveil que lors de l'endormissement, à l'inverse du sujet sain.
- **Trouble du rythme cardiaque** : Souvent observé dans les cas de SAHS, ils semblent être liés à l'hypoxémie.  
Parmi ceux les plus rencontrés, ce sont majoritairement les brady-arythmies (entre 20-100% des SAHS (19)).
- **Insuffisance cardiaque** : Elle est aussi l'une des conséquences de l'hypoxémie générée au cours d'une apnée.  
Des troubles respiratoires du sommeil sont constatés dans 50% des cas d'insuffisance cardiaque (il s'agirait, en grande partie, d'apnée d'origine centrale).
- **Insuffisance coronarienne** : il a été montré que la prévalence de problèmes coronariens augmenterait avec le temps chez les patients apnéiques et que l'on retrouve 2 à 3 fois plus de SAHS chez les patients coronariens(20).

- **Accidents vasculaires cérébraux** : Il a été montré que le SAHS pouvait précéder l'AVC et contribuer à son apparition. En effet différents facteurs liés aux apnées peuvent faciliter la survenue d'AVC (HTA, hypoxie cérébrale...) (21). Une étude prospective sur 128 patients porteurs d'atteintes vasculaires cérébrales montre que 62,5% d'entre eux était porteur d'un SAHOS contre 12,5% pour le groupe témoin (22).

b) Complications métaboliques

- **Diabète de type 2** : La SAHS et l'obésité vont se nourrir mutuellement et créer un cercle vicieux qui peut aboutir à une insulino-résistance et un diabète de type 2.

L'accumulation de tissus adipeux couplé aux perturbations endocriniennes vont provoquer une diminution de la sensibilité des tissus cibles à l'insuline.

- **Troubles endocriniens** : Il existe une baisse de la testostérone qui est corrélée à l'hypoxémie lors du sommeil. Cela explique les troubles de la libido et les problèmes d'impuissance rencontrés chez les patients concernés.

De même qu'une diminution de la sécrétion d'hormone de croissance qui est directement lié au fait que l'on a presque plus de sommeil profond chez le patient apnéique. Ce qui a pour conséquence de modifier le profil lipidique (augmentation de la graisse corporelle), augmenter la fatigue lors d'effort, diminuer la masse musculaire et la densité osseuse.

- **Syndrome métabolique** : Il s'agit d'un syndrome métabolique lorsque que l'on retrouve au moins 3 des facteurs suivant chez un patient :

- Obésité abdominale c'est-à-dire un tour de taille >100cm chez les hommes et >88cm chez les femmes.
- Une glycémie à jeun >1.10g/L.
- Des triglycérides >1.5g/L.
- Une pression artérielle  $\geq$  135/85 mmHg.
- Un taux de HDL <0.4g/L chez l'homme et >0.5g/L chez la femme.

Il existerait une prévalence importante du SAHS chez les hommes qui présentent un syndrome métabolique. De plus le syndrome métabolique semble favoriser la survenue du SAHS indépendamment de l'obésité (23).

Des études ont mis en évidence que le risque de développer un syndrome métabolique était 9 fois supérieur chez les patients atteint d'un SAHS (24).

La corrélation entre ses deux syndromes peut s'expliquer en prenant un par un les composantes du syndrome métabolique et en les comparant à celles du SAHS.

### c) Complications socio-économiques

Le SAHS aura un retentissement non négligeable sur le mode de vie du patient. Celui-ci aura tendance à somnoler tout au long de la journée, ce qui aura un impact autant au niveau du travail (endormissement en réunion, productivité moindre) qu'au niveau familial (assoupissement devant les activités non stimulantes comme la télévision, cinéma, repas). Couplé à cela, il se développera une fatigue quotidienne avec un sommeil non réparateur et potentiellement des ronflements impactant le sommeil du conjoint.

En plus, le coût du dépistage est en grande partie lié aux techniques de diagnostic (la polysomnographie). Cette technique à un intérêt d'une grande importance dans le dépistage mais son coût élevé limite son utilisation et elle tend à être remplacée par la polygraphie ventilatoire dont le rapport coût/efficacité est meilleur.

En 2010, le coût de la polysomnographie était estimé à 8,28 Millions d'euros en France pour 49 000 examens réalisés. A contrario, le coût de la polygraphie ventilatoire est estimé à 23,6 Millions d'euros pour 220 000 examens réalisés (25).

Le coût du traitement, pour les régimes de l'assurance maladie, des patients atteints d'un SAHS en 2015 était estimé à 800 Millions d'euros contre 300 Millions en 2012 (26).

On peut rajouter le coût de la surconsommation médicamenteuse chez les patients non traités. Ceux-ci seront plus sensibles aux pathologies cardiovasculaires et métaboliques, et ce, d'autant plus que le SAHS est grave. Par contre, le coût de la consommation médicamenteuse est presque similaire entre la population générale et les patients traités par pression positive continue (27).

Le coût lié à la somnolence au travail va entraîner un défaut de productivité et peut être à l'origine d'arrêts et d'accidents de travail. Il est à noter que cela est un problème important pour les patients dont le métier consiste à conduire des engins ou des véhicules. Depuis le 21 Décembre 2005, le SAHS non traité constitue une contre-indication formelle à la conduite automobile et à la candidature au passage du permis de conduire pour véhicule léger ou lourd.

Pour les travailleurs dont le métier constitue la conduite, la reprise d'une activité professionnelle, est dépendante des résultats aux tests de maintien à l'éveil ou des tests de latence à l'endormissement (28).

Mais dans l'ensemble, les bénéfices obtenus à la suite du dépistage et du traitement des patients atteints de SAHS, sont supérieurs aux coûts que représente les patients non traités (29).

Il existe des indicateurs afin de mesurer le gain d'espérance de vie que peut apporter une thérapie par rapport à une autre pour un patient donné ou un groupe de patient. Il existe, par exemple, l'indicateur QALY (Quality Adjusted Life Year).

Pour l'apnée du sommeil, le nombre d'années de vie (sur la vie entière) pondéré par la qualité de vie pour la PPC varie entre 12,39 et 12,49. Alors que pour une absence de traitement le score QALY est de 10,81.

Pour les OAM, le nombre d'années de vie pondéré est de 12,26 (30).

Cela confirme qu'il y a bien un gain sur l'espérance de vie d'un patient si celui-ci choisit de se traiter pour son apnée du sommeil.

## H. Traitements

Le traitement du SAHS est une nécessité pour les patients car il apportera une amélioration significative de la qualité de vie et sur la santé comme le montre l'indicateur QALY.

La prise en charge thérapeutique va dépendre de nombreux facteurs. Cela va prendre en compte le nombre d'évènements respiratoires anormaux au cours du sommeil, comorbidités associées, présence et force de la somnolence diurne.



Il est impératif de mettre en place une prise en charge pluridisciplinaire. Au vu des nombreuses complications que peut déclarer un patient, une analyse par différents spécialistes permettra de prendre en charge la pathologie de façon optimale et non au travers d'une seule spécialité.

L'observance sera le maître mot dans cette pathologie afin de prévenir les complications.

### 1) Ventilation par pression positive continue

Il s'agit du traitement de référence dans le SAHS. Ce traitement a été mis au point dans les années 80 par un pneumologue Australien, le docteur C. Sullivan.

Ce traitement consiste à insuffler en continu de l'air dans les voies aériennes supérieures, grâce à une interface, afin d'éviter une obstruction et assurer une inspiration normale (figure 3) (31).

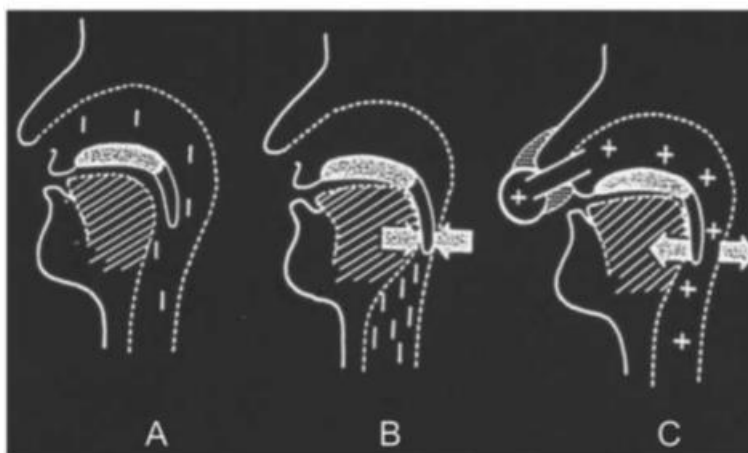


Figure 3 : Schéma du passage de l'air lors de 3 situations de sommeil différentes

Sur le schéma A, le patient respire normalement.

Sur le schéma B, il s'agit d'une obstruction des voies aériennes supérieures.

Sur le schéma C, application d'une pression positive via un masque nasal.

La machine va délivrer des débits pouvant aller de 20 à 60 L/min (soit une pression de 4 à 20 cm d'H<sub>2</sub>O). Elle pèse en moyenne entre 1 à 3 kg et émet un bruit qui va varier de 25 à 30 dB.

Pour les utilisateurs du masque, il existe un système de valve de sortie qui empêche la re-inhalation de CO<sub>2</sub>.

L'air sera délivré par la machine jusqu'au patient via un tuyau souple relié à l'interface qui est positionnée de façon étanche et est réglable par un harnais.

Il existe différents types d'interface en fonction de la demande du patient. Il faut que le patient soit maître du choix de son interface car c'est ça qui va conditionner l'observance.

On retrouve :

- Le masque nasal (32), il s'agit de l'interface la plus couramment utilisée, surtout dans le cas où le patient respire par le nez et chez les personnes âgées porteuses de dentier.

Les matériaux principalement utilisés sont le silicone, polyester, polycarbonate.



Figure 4 : Le masque nasal

- Le masque facial (33), utilisé essentiellement chez les patients respirant le plus souvent par la bouche.  
Les matériaux que l'on retrouve dans ces modèles sont le nylon, polyuréthane, polycarbonate, silicone et polyester.



Figure 5 : Le masque facial

Le masque narinaire (34), utilisé en 2<sup>ème</sup> intention si les 2 autres interfaces ne conviennent pas. La pression va être directement délivrée dans le nez donc les pressions ne devront pas dépasser 10 cm d'H<sub>2</sub>O.

Les matériaux qui composent ces produits sont le nylon, polyuréthane, polycarbonate, silicone et polyester.



Figure 6 : Le masque narinaire

- Le masque buccal (35), utilisé sur les patients allergiques au silicone ou claustrophobes.  
Les matériaux principalement utilisés sont le silicone, polyester, polycarbonate.



Figure 7 : Le masque buccal

La pression en sortie de machine va varier selon les appareils et les besoins des patients.

Les matériaux utilisés sont le silicone, polyester, polycarbonate.

Il en existe deux types :

- Pression positive continue fixe (ou pression constante), définie au laboratoire.  
Elle va surtout concerner les patients ayant des comorbidités sévères (pathologies cardiovasculaires par exemple).  
Elle est obtenue en déterminant le niveau de pression positive continue efficace pour le patient.
- Pression positive continue autopiloté, qui va, via l'appareil, détecter les anomalies respiratoires au cours du sommeil et adapter la pression. Ceci peut être fait au laboratoire ou directement à la maison.

En règle générale, la VPPC est recommandée en première intention dans la prise en charge d'un patient qui répond à un des deux critères :

- un indice d'apnées/hypopnées (IAH)  $\geq$  à 30/heure ou
- un IAH  $<$  à 30, avec au moins 10 micro-éveils/heure.

Le traitement est pris en charge à hauteur de 60% par la sécurité sociale. Les 40% restant sont à la charge du patient ou des mutuelles.

Le code LPP de l'assurance maladie pour la PPC est : 1187880.

Le forfait hebdomadaire est de 17,55 euros depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2019 (36).

La prescription initiale et le renouvellement peuvent être effectués par un pneumologue ou des médecins ayant une formation ou un diplôme dans le domaine des pathologies du sommeil validé par le Conseil National de l'Ordre des Médecins.

Il n'existe pas de complication particulière lors de l'utilisation de cette machine, un prestataire va toujours être là lors de la mise en place et sera là pour répondre aux diverses questions du patient.

Parmi les prestataires, citons Orkyn®, Vitalaire®, Elivie®, Oxypharm®, Phillips®.

Cependant elle peut occasionner quelques effets indésirables mineurs comme les sécheresses nasobuccales, rhinite, irritations qui peuvent être rapidement résorbés par l'ajout d'un humidificateur.

L'observance est le facteur primordial à la bonne réussite du traitement. Une bonne observance est définie par un seuil minimum de 4 heures d'utilisation de la VPPC par nuit.

Or, entre 8 et 15% des patients vont stopper leur traitement après seulement une nuit d'utilisation (37).

Une étude Française de 2005 entreprise par Bizieux-Thaminy et al montre que l'observance à 5 ans atteint les 82%, à 10 ans 77% et à 15 ans 61,5% (38).

Afin d'améliorer l'observance, des études ont montré que faire participer des patients à des groupes de soutien, ou à un programme d'éducation thérapeutique (39) augmentaient cette observance. Une étude d'Olsen et al de 2012 constate qu'un minimum de 3 séances éducatives augmenteraient l'observance de 50% à 3 mois (40).

Les bénéfices de ce traitement ont été largement prouvés. Il permet aux patients d'avoir une espérance de vie similaire à la population générale.

Une étude de 2015 sur des patients 6 mois après la mise en place du traitement montre une nette diminution des récurrences de perturbations respiratoires et des désaturations (41).

On aura une réduction nette de l'hypertension artérielle (42), des risques d'arythmie et un effet protecteur coronarien (43).

## 2) Orthèses d'avancées mandibulaires

Il s'agit d'un traitement mécanique sur mesure représenté par les orthèses d'avancement mandibulaire ou les orthèses de protusion de la langue (mal tolérées par les patients). Seule l'orthèse d'avancement mandibulaire montre une efficacité clinique (QALY de 12,26 sur la vie entière contre 10,81 sans traitement) (44).

Elles sont indiquées dans les cas suivants avec au moins trois des symptômes suivants, somnolence diurne, ronflements, sensation de suffocation pendant le sommeil, fatigue, céphalées matinales, nycturie :

- Lorsque que l'IAH est compris entre 15 et 30 événements par heure, sans signe de gravité associée.
- En 2<sup>ème</sup> intention d'un SAHS sévère ou après intolérance de la VPPC par le patient si :
  - L'IAH est supérieur à 30 événements par heure
  - L'IAH est compris entre 15 et 30 événements par heure avec au moins 10 micro-éveils par heure de sommeil.
  - L'IAH est compris entre 15 et 30 événements de type apnée/hypopnée par heure avec une comorbidité cardio-vasculaire grave associée.

Le but des orthèses est d'agrandir ou de stabiliser les voies aériennes supérieures au cours du sommeil et d'éviter le risque d'obstruction (45).

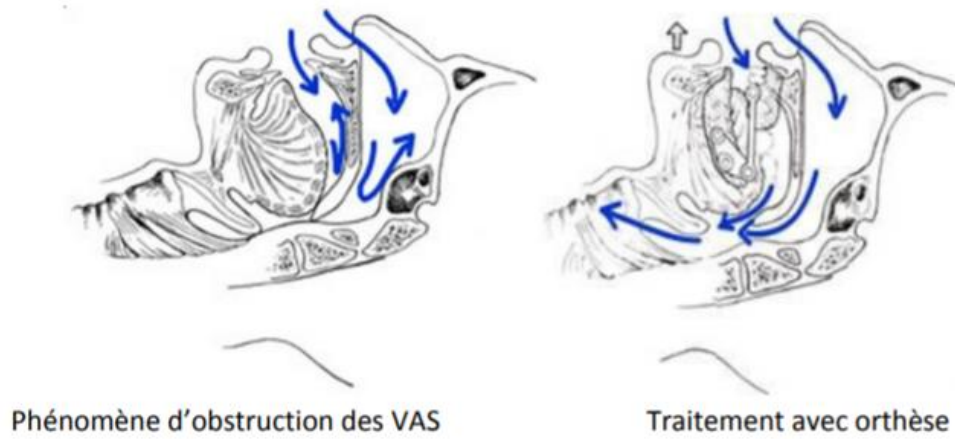


Figure 8 : Schéma du passage de l'air dans les voies aériennes supérieures avec et sans orthèse d'avancée mandibulaire

Il existe deux types d'orthèses d'avancée mandibulaire, le monobloc (46) ou la bi-bloc (47).



Figure 9 : Orthèse d'avancée mandibulaire monobloc



Figure 10 : Orthèse d'avancée mandibulaire bi-bloc

Elles peuvent être sur mesure, confectionnées par un chirurgien-dentiste spécialisé, ou thermo-adaptées à partir d'une orthèse faite industriellement.

L'adaptation de l'orthèse au patient s'effectue par une procédure d'avancement successif couplé à une oxymétrie. Les résultats obtenus vont permettre d'ajuster au mieux l'avancement de l'orthèse.

Les orthèses vont nettement diminuer les apnées/hypopnées, micro-réveil, la fatigue diurne et une diminution de l'hypertension artérielle.

L'apport des orthèses dans le traitement serait équivalent à la PPC (48).

Toutefois, des effets indésirables tels que l'hypersialorrhée, l'inconfort dentaire au réveil, la sécheresse buccale, les douleurs au niveau des articulations temporo mandibulaires sont souvent observés.

Il existe aussi quelques contre-indications comme l'édentation (un manque de six dents ou plus par arcade), parodontose, ou l'articulation temporo mandibulaire défaillante.

La prise en charge par l'assurance maladie est possible mais uniquement pour 5 produits listés par celle-ci avec des tarifs de prise en charge propre à chaque orthèse.

Il s'agit des orthèses :

- NARVAL® : code LPP 2497884, tarif de 459 euros (60% par l'assurance maladie 40% par les mutuelles).
- TALI® : code LPP 2455325, tarif de 289 euros.
- SOMNODENT® : code LPP 2407378, tarif de 459 euros.
- AMO® : code LPP 2451474, tarif 459 euros.
- OPM® : code LPP 2412971, tarif 250 euros.

La pose d'une OAM revient à 150 euros, remboursé par l'assurance maladie avec parfois un supplément pour examen préalable et postérieur à la pose d'une OAM de 70 euros, remboursé aussi par l'assurance maladie.

Il peut y avoir un dépassement d'honoraire, non remboursé, fixé à 130 euros maximum.



Le suivi se fera au 3<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> mois.

Il existe d'autres orthèses non remboursées comme celle de la marque ONIRIS®, que l'on peut retrouver en pharmacie d'officine aux alentours de 70 euros.

Il s'agit d'une orthèse que le patient doit thermoformer lui-même.

Une étude récente montre que les résultats d'efficacité sont comparables à 1 an entre l'orthèse thermoformé (55% de répondant) et les OAM sur mesure (46% de répondant) (49).

### 3) Traitements chirurgicaux

La prise en charge chirurgicale dans le cas du SAHS est une méthode de dernière intention (car il y a beaucoup d'échec et de contraintes non négligeables), utilisée dans des cas bien précis :

- Morphologie particulière des tissus mous (hypertrophie amygdalienne, macroglossie, long voile).
- Morphologie particulière des tissus osseux (rétrognathie, micromandibulie).
- En cas d'échec à la VPPC et l'OAM et si le patient ne présente d'obésité et de comorbidité sévère.

La chirurgie des tissus mous va proposer différents moyens d'améliorer le calibre des voies aériennes supérieures en diminuant l'obstruction provoqué par les tissus mous voisin.

L'obstruction peut avoir lieu au niveau :

- vélaire ;
- des amygdales palatines ;
- de la base de la langue ;
- de l'épiglotte.

La plastie vélopharyngé (ou uvulo-palato-pharyngoplastie) va permettre de réduire la longueur du vélopharynx, d'élargir l'isthme nasopharyngien et d'effectuer l'exérèse des amygdales.

Cette technique a un taux de succès de 40 à 65% sur la diminution de l'IAH. Elle avoisine les 60% vers les 6 mois après l'acte chirurgical mais tend à diminuer vers les 45% au bout de 4 ans (50).

La chirurgie des tissus osseux ou ostéotomie d'avancée maxillo-mandibulaire est indiqué en cas d'obstruction retrobasilinguale liée à un retrognathisme ou micromandibulie.

L'intérêt est d'élargir le pharynx et d'accroître le volume de la cavité buccale.

On arrive à réduire l'IAH en dessous du seuil de 10/nuit dans 65-100% des cas (51).

Il existe de nombreux autres actes de chirurgie comme la chirurgie nasale, trachéotomie, chirurgie linguale, radiofréquence.

La chirurgie reste une thérapie de moindre efficacité par rapport aux autres thérapies ; à cela s'ajoute les risques d'échec, contraintes pour la chirurgie, les contrôles polysomnographiques post chirurgie font que cette option est toujours en dernier recours.

#### 4) Stimulation du nerf hypoglosse

Le but de cette méthode est de stimuler le nerf hypoglosse. Celui-ci va actionner le muscle génioglosse et provoquer une protraction (action de tirer en avant) du dos de la langue pour ainsi libérer le carrefour aéro-digestif supérieur qui est sensible aux collapsus lors de la contraction des muscles inspiratoires.

Il s'agit d'un boîtier type pacemaker implanté unilatéralement au niveau sous-claviculaire avec une électrode de stimulation reliée au nerf hypoglosse (en majeure partie du côté droit) (figure 11) (52).

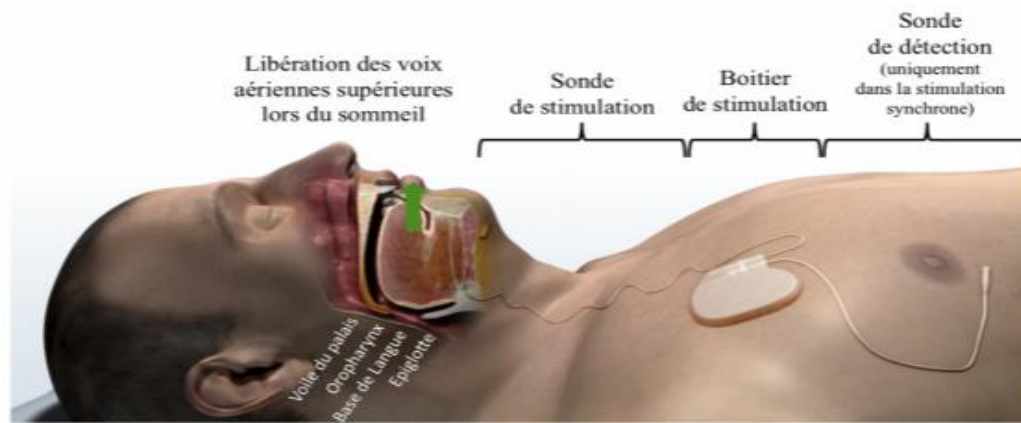


Figure 11 : Vue endoscopique de l'effet de la stimulation du nerf hypoglosse chez un patient implanté

Les réglages vont être réalisés les semaines qui suivent l'implantation, au cours d'une hospitalisation, en ajustant l'intensité, la fréquence et la durée de stimulation jusqu'à obtention d'une tolérance clinique idéale et la meilleure efficacité sur le SAHS.

Ce sera le patient qui activera son stimulateur la nuit grâce à une télécommande dédiée.

Il existe deux types de stimulation :

- La stimulation synchrone. Le boîtier est relié à la partie distale du nerf hypoglosse, le but étant de stimuler les muscles protrusor (muscles génioglosses, transverse/verticaux, longitudinaux de la langue).

On parle de stimulation synchrone car le boîtier va détecter le début de l'inspiration, grâce à une sonde, et stimule les muscles protrusor lors de celle-ci. Puis s'ensuit une période de dépolarisation des branches distales du nerf qui provoquera une protrusion de la langue et maintiendra les voies aériennes supérieures ouvertes.

Les résultats ont montré une diminution de 45% de l'IAH entre 0 et 6 mois après l'implantation (53).

- La stimulation continue. Ici, le boîtier sera relié à la partie proximale du nerf hypoglosse. Il y aura une stimulation des muscles protrusor et retrusor (muscle styloglosse, hyoglosse). L'intérêt est de rigidifier l'ensemble du pharynx pour diminuer la collapsibilité des voies aériennes.

Il y aura 6 plots de stimulation qui vont s'activer alternativement afin de dépolariiser différentes fibres nerveuses et ainsi augmenter le tonus musculaire pour rigidifier l'ensemble du pharynx.

Les résultats des études retrouvent une diminution de 53% les IAH au bout de 12 mois (54).

Les effets indésirables retrouvés sont les infections liées à l'opération, le déplacement de l'électrode, l'engourdissement de la langue, une hémiparésie transitoire de la langue pendant 2-3 mois.

La stimulation du nerf hypoglosse apparaît comme une nouvelle thérapie innovante dans la prise en charge de patient atteint de SAHS modéré à sévère.

Pour l'instant, il n'y a pas assez de recul et d'étude clinique pour définir la place de cette thérapie dans l'arbre décisionnel. De plus, la place de la stimulation synchrone ou continue se doit encore d'être définie.

## 5) Traitements médicamenteux

Il n'existe pas de médicaments permettant de soigner les apnées du sommeil. Dans la majorité des cas, les médicaments seront là pour traiter une potentielle cause de la maladie.

On peut aussi utiliser des psychostimulants comme le Modafinil (MODIODAL®) chez des patients présentant une somnolence diurne excessive. Mais il faudra une polysomnographie préalable pour évaluer l'état du patient.

L'utilisation de médicaments agissant sur le contrôle ventilatoire est également possible. Il s'agit de la théophylline et les diurétiques inhibiteurs de l'anhydrase carbonique. Cependant ils sont prescrits avec les précautions d'usage qui leur incombent (effets indésirables importants, marge thérapeutique étroite) (55,56).

## 6) Mesures hygiéno-diététiques

Les mesures hygiéno-diététiques permettent de limiter et/ou supprimer les facteurs de risques qui vont favoriser l'obstruction des voies aériennes supérieures.

On rappelle que les mesures hygiéno-diététiques consistent en une alimentation équilibrée, ne pas sauter de repas, la pratique d'un sport adéquat. Il est important de rappeler qu'il faut limiter voire arrêter la consommation d'alcool et penser à un sevrage tabagique si le patient est un fumeur.

L'objectif principal est la réduction pondérale en cas d'excès de poids. La perte de poids aura un impact sur la diminution des apnées (diminution des tissus adipeux au niveau abdominal et du tour de cou), du ronflement, sur la réduction des risques cardiovasculaires et la somnolence diurne. Une étude réalisée sur 690 patients évalués à 4 ans d'intervalle permet de montrer qu'une perte de poids de 10% permet une diminution de 26% de l'IAH et une perte de poids de 20% d'une diminution de 48% de l'IAH (57).

Si le patient présente un surpoids, il sera recommandé de prodiguer des conseils alimentaires, de l'orienter vers un diététicien s'il souhaite un suivi de son mode d'alimentation et une prise en charge nutritionnelle.

Il est important que l'amaigrissement soit maintenu afin d'obtenir des résultats positifs et durable sur les apnées.

Le deuxième point important des mesures hygiéno-diététiques concerne la posture pendant le sommeil.

La position sur le dos (décubitus dorsal) est celle qui entraîne le plus de problèmes, à savoir, la réduction des voies aériennes supérieures.

On parle de SAHS postural si l'IAH est 2 fois supérieur quand le patient dort sur le dos.

Le traitement postural est simple, il faut trouver une méthode qui permette d'empêcher la position en décubitus dorsal.

On peut trouver différents moyens, « tennis ball treatment » qui consiste à porter une veste où l'on peut placer un objet dans le dos de façon à ce que le patient se réveille quand il se met en position dorsal lors de son sommeil ; un oreiller de corps, placé le

long du lit pour empêcher de se retourner sur le dos au cours de la nuit ; une alarme positionnelle ; un t-shirt anti-ronflement.

Ce sont des techniques qui sont proposées essentiellement dans des cas de SAHS léger. Elles présentent néanmoins des résultats faibles avec un taux d'abandon élevé (58).

# Télémédecine

## A. Définition

La télémédecine est une nouvelle approche de la pratique des soins. Elle va permettre de mettre en relation un patient et un professionnel de santé via les technologies de l'information et de la communication.

Son atout majeur est de permettre d'effectuer des actes médicaux à distance pour des personnes dans l'incapacité de se déplacer ou se trouvant en zone sensible.

## B. Télémédecine et apnée du sommeil

Dans le domaine de l'apnée du sommeil, le terme télésuivi est plus approprié.

Il s'agit de l'association de :

- la télé-observance, étude de l'observance du patient à distance.
- la télésurveillance, qui implique obligatoirement un médecin et se résume à la vérification de l'efficacité, tolérance, effets indésirables puis les adaptations nécessaires à chaque patient.

## C. Actualité

Le télésuivi pour l'apnée du sommeil à fait son retour en Janvier 2018.

En effet, en 2013 deux arrêtés ministériels avaient pour but de modifier la prise en charge en fonction de l'observance du patient. Celui-ci verrait son remboursement diminuer si son observance n'était pas bonne (utilisation moins de 3 heures par 24 heures pendant au moins 20 jours).

Mais, en 2014, les associations de patients ont réussi à faire suspendre ces arrêtés. Puis dans l'année, le conseil ministériel a tout simplement annulé les deux arrêtés.

C'est ainsi que le 1<sup>er</sup> Janvier 2018, un nouveau cadre réglementaire a été défini. Il s'agit de replacer l'observance au centre de la prise en charge du patient.

Avant tout télésuivi, le prestataire doit avoir le consentement signé du patient. Auquel cas, si le patient refuse, le prestataire verra son remboursement diminuer et

l'observance continuera d'être relevée par le technicien à partir de la carte SD de la machine.

Si le patient donne son accord, les dispositifs médicaux vont enregistrer les données (pression, fuite, l'observance et l'Indice d'Apnées Hypopnées résiduel avec le traitement) et les télétransmettre directement au cours de la journée au prestataire.

Les données sont recueillies sur des hébergeurs sécurisés validés par l'Agence des Systèmes d'Information Partagées (ASIP), organisme dépendant du Ministère de la Santé.

La seule exception à la confidentialité des données est celle octroyée à l'assurance maladie pour vérifier les données d'observance que les prestataires fournissent afin de calculer le remboursement.

Ce qui change dorénavant, c'est le taux de remboursement du prestataire. Si le patient n'est pas observant, le risque est que l'assurance maladie diminue son remboursement. Donc il doit essayer de stimuler le patient à être plus observant.

Si malheureusement ce n'est pas le cas, il peut le cas échéant suspendre la location ou faire payer au patient la part que l'assurance maladie ne rembourse plus.

Grâce aux recueils de ces données sur des hébergeurs sécurisés, les patients peuvent aller sur [www.somrespir.fr](http://www.somrespir.fr) afin de consulter leurs données issues de l'appareil de PPC.

Il s'agit d'un site internet co-fondé par la Fédération Française de Pneumologie (FFP) et la FFAAIR (Fédération Française des Associations et Amicales de malades, Insuffisants ou handicapés Respiratoires). Ce site héberge un carnet de santé en ligne, gratuit, répondant aux règles de sécurité et de confidentialité.



# **Place du pharmacien d'Officine**

## **A. Contexte et objectif**

L'apnée du sommeil est une pathologie sous diagnostiquée. Pourtant elle peut avoir des répercussions importantes sur la vie du patient et elle peut engendrer de graves complications.

Compte tenu de la proximité du pharmacien d'officine avec le patient, nous avons voulu étudier le niveau de connaissance du personnel officinal sur cette pathologie, la prise en charge des patients à l'officine, la place potentielle du pharmacien dans la prise en charge de cette pathologie et la télémédecine.

Le but étant de comprendre pourquoi le pharmacien n'est pas ou très peu impliqué actuellement dans le réseau de soin auprès du patient apnéique.

## **B. Matériel et Méthode**

Nous avons donc établi un questionnaire de 30 questions à choix multiples abordant tous les aspects de cette pathologie au comptoir.

Il a été mis en ligne sur la plateforme de la Faculté de Lille 2 « Limesurvey® » afin de garantir la sécurité des données.

Ce questionnaire a été diffusé via internet (listes de diffusion) sur une durée de 8 mois, de Juillet 2018 à Février 2019, par le biais de groupements de pharmaciens (Giphar, Pharmabest).

## **C. Elaboration du questionnaire**

Dans une première partie nous avons regroupé les questions portant sur le statut du répondant, l'âge du répondant, le type d'officine, le nombre de pharmaciens dans l'officine, la possibilité d'avoir un espace de confidentialité et les freins pour dépister un patient à l'officine.

Ensuite, nous avons voulu faire l'état des lieux de leur niveau de connaissances dans le syndrome d'apnée-hypopnée, les symptômes majeurs de cette pathologie, les causes et les risques liés à la pathologie.

Pour appréhender le rapport entre pharmacien et son patient, une question portait sur sa connaissance de patients atteints d'apnée et la manière dont le pharmacien a obtenu l'information.

En se concentrant sur le personnel officinal, il leur a été demandé s'ils se sentaient assez en confiance pour dépister des patients à risque et auquel cas, ce qui leur manquait pour y arriver.

Enfin, une dernière partie abordait la vision de la place du pharmacien d'officine dans la prise en charge de la pathologie ainsi qu'un état des lieux des connaissances autour de la télémédecine.

Il est à noter que les réponses sont subjectives, elles dépendent de la perception de chaque répondant. Le répondant est censé ne consulter aucun document ou donnée pouvant influencer ses réponses lorsqu'il complète le questionnaire.

Les données sont anonymisées et l'ensemble des résultats sont présentés en %.

## D. Questionnaire

Voir Annexe 2

## E. Résultats

J'ai récupéré un total de 122 réponses dont 36 non complétés donc non exploitables dans l'analyse. Nous avons donc évalué nos données sur 86 réponses complètes.

### 1) Généralités

Le questionnaire a été rempli en majorité par des pharmaciens (65,1%) ainsi que par des préparateurs à 17,2%. Les 17,7% restant sont des étudiants en pharmacie.

On a séparé les tranches d'âge en deux parties, les moins de 30 ans (47,7%) et les plus de 30 ans (52,3%).

Dans l'ensemble, nous avons autant de répondants travaillant en ville (47,2%) qu'en campagne (39,3%).

Sur l'ensemble des répondants, 75,6% ont un espace de confidentialité dans leur officine permettant les entretiens thérapeutiques.

76,7% des répondants disent manquer de temps afin de mettre en place des actions de prévention et 41,8% pensent qu'ils manquent de formation sur les domaines qui leur permettraient de faire de la prévention. Parmi eux, 63,9% ont moins de 30 ans. Les autres freins se trouvent être la réticence des patients à 29% et le manque de support à 27,9%.

69,8% des répondants connaissent l'incidence de cette pathologie sur la population générale.

## 2) Connaissances du syndrome et des symptômes

93% des répondants déclarent connaître le syndrome d'apnée/hypopnée du sommeil. Nous pouvons voir qu'il s'agit de 96,4% des pharmaciens, 85% des préparateurs et 90% des étudiants (détail dans le tableau 1).

Les symptômes sont connus par nos répondants :

- Les ronflements sont retrouvés à 88,4%.
- Les micro-éveils sont retrouvés à 82,6%.
- La somnolence diurne est retrouvée à 80,2%.
- Les troubles de l'humeur sont retrouvés à 67,4%.

Répondant/Réponse	Ronflement	Micro-éveil	Somnolence diurne	Troubles de l'humeur
Pharmacien	87,5%	91%	87,5%	73,2%
Préparateur	95%	75%	65%	60%
Etudiant	70%	50%	60%	40%

Tableau I : Proportion de pharmaciens, préparateurs, étudiants qui ont retrouvés les différents symptômes de la pathologie

### 3) Connaissances des causes

- L'obésité est connue à 96,5%.
- Le tabac est connu à 82,5%.
- L'âge est connu à 56,6%.
- Les médicaments sont connus à 55,8%.

Concernant les médicaments les plus à risques sur le syndrome d'apnée/hypopnée du sommeil.

- Les Benzodiazépines sont notifiées à 71%.
- Les Morphiniques sont notifiés à 59,3%.
- Les Barbituriques sont notifiés à 51,1%.
- Une réponse fausse était proposée dans les items : les Anti-hypertenseurs qui sont notifiés à 15,1%.

### 4) Connaissances des risques

- La somnolence diurne est retrouvée à 87,2%.
- L'HTA est retrouvée à 72%.
- Les AVC sont retrouvés à 69,7%.
- Le Diabète est retrouvé à 13,9%.

### 5) Information sur le patient et dépistage

La grande majorité des répondants (80,2%) ont dans leur officine des patients atteints d'apnée du sommeil. Ils ont récupéré l'information par le patient lui-même à 92,7%, et (aussi) par la famille à 10,1%.

82,6% des répondants qui connaissent un patient apnéique savent s'ils sont appareillés ou non.

## 6) Dépistage

Il semble que 36% se disent savoir le dépister au comptoir. Parmi eux, 58,1% ont plus de 30 ans.

Ils le font au décours d'une discussion dans 74,6% des cas ou à la suite d'une demande de produits anti-ronflements au comptoir pour 51,8% d'entre eux.

Pour la grande majorité (91,9%), ils estiment ne pas avoir les outils nécessaires pour aider un patient. Le problème vient de plusieurs points :

- Le manque de formation à 88,6%.
- Le manque de temps à 45,5%.
- Le manque de disponibilité du patient à 26,5%
- Le manque de moyens à 19%

## 7) Impact du pharmacien et télémédecine

77,9% des répondants estiment que le pharmacien peut avoir un impact sur la prise en charge de cette pathologie car elle est en accord avec les missions du pharmacien d'officine définies par la loi HPST.

87,2% des répondants pensent que le pharmacien à sa place dans le réseau prestataire/médecin/patient. Notamment, dans la location de matériel 86,6% ; dans la mise en place et suivi à domicile 78,6% ; dans le dépistage pour 72%.

15,1% des répondants (dont 61,5% qui ont plus de 30 ans) connaissent l'utilisation de la télémédecine dans l'apnée du sommeil.

Ils pensent que c'est pour :

- Suivre l'évolution du nombre d'apnées/hypopnées à 84,6%
- Suivre le temps d'utilisation de l'appareil à 69,2%
- Analyser des données à 69,2%
- Observer le patient quand il dort à 30,7%

## F. Discussion

Le questionnaire a permis de mettre en avant les raisons qui font que le pharmacien d'officine soit peu présent dans la prise en charge du patient apnéique.

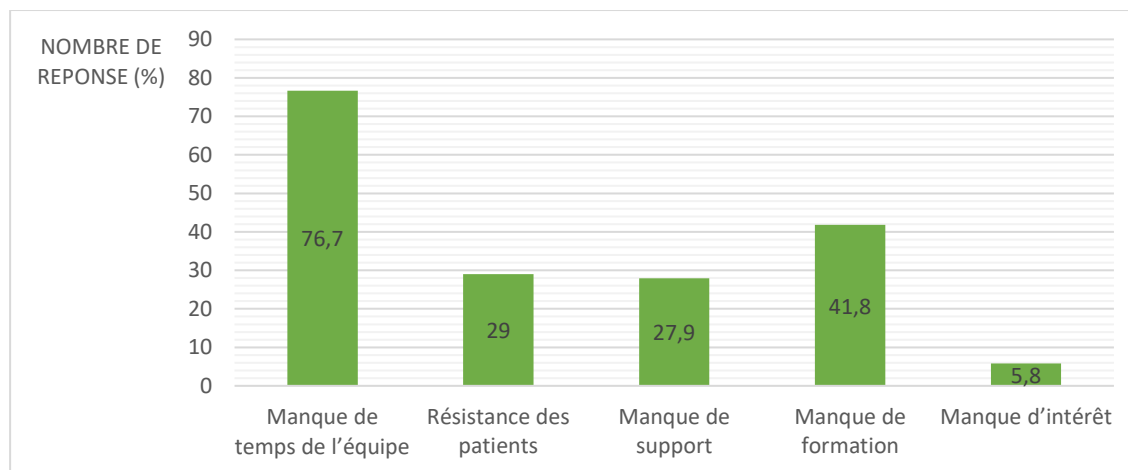
Dans notre questionnaire, la proportion de répondants est la même que ce soit ceux sortant récemment des études (les moins de 30 ans) ou ceux avec plus d'expérience.

Lors de l'analyse des réponses, il apparaît que les réponses exactes sont choisies par presque autant de répondants de moins de 30 ans et plus de 30 ans. Ce qui pourrait être étonnant car cela montre que l'expérience n'influe pas sur les connaissances de cette pathologie.

Nous constatons que les  $\frac{3}{4}$  (75,6%) des répondants ont un espace de confidentialité au sein de leur officine. Ça montre une certaine possibilité de mettre en place des suivis, actions de prévention et dépistages de patients.

Néanmoins ils sont 76,7% à dire que le manque de temps est un problème majeur à la mise en place de ces suivis.

On remarque d'ailleurs qu'une petite majorité (41,8%) estime manquer de formation et de support (27,9%) pour appliquer des actions de prévention. Parmi eux, la grande majorité (63,9%) a moins de 30 ans.

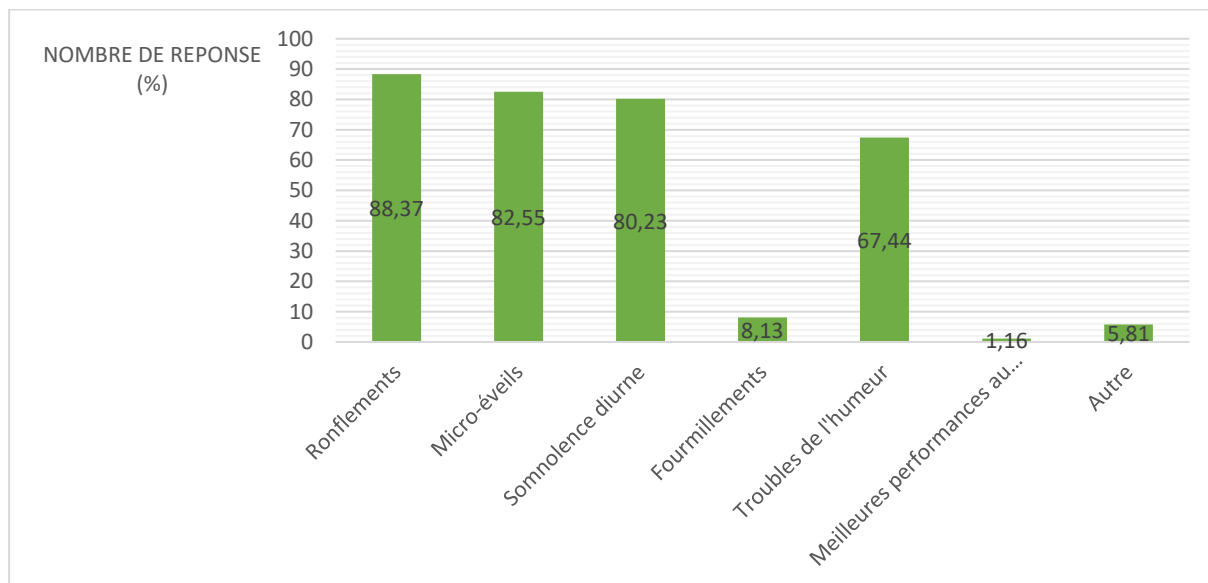


**Figure 12 :** Les différents freins au dépistage des patients

Grace à ce questionnaire, nous pouvons constater que les répondants considèrent connaître en partie le syndrome d'apnée-hypopnée du sommeil.

Cependant l'analyse des réponses sur les questions autour de la pathologie, montre qu'il peut y avoir certains manques de connaissances.

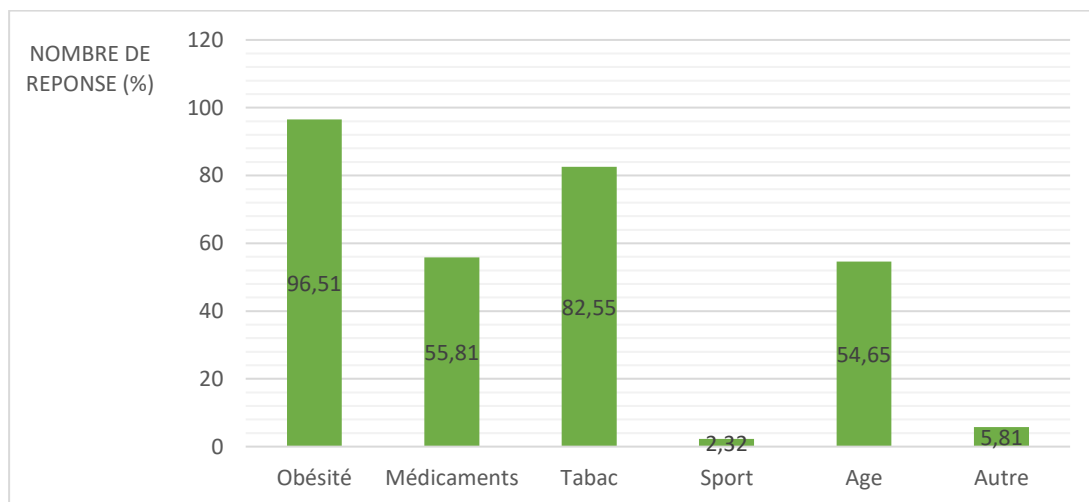
Les symptômes semblent être bien connus de nos répondants. Le taux de réponses exactes est de plus de 80% sur trois des items (ronflements, micro-éveils et somnolence diurne) mais 67,4% pour les troubles de l'humeur.



**Figure 13 :** Les différents symptômes possibles ou non liés à la pathologie

On constate également que les pharmaciens et préparateurs sont beaucoup plus au fait des symptômes que les étudiants. Ce qui peut s'expliquer par le fait que l'on n'étudie pas la pathologie durant les études.

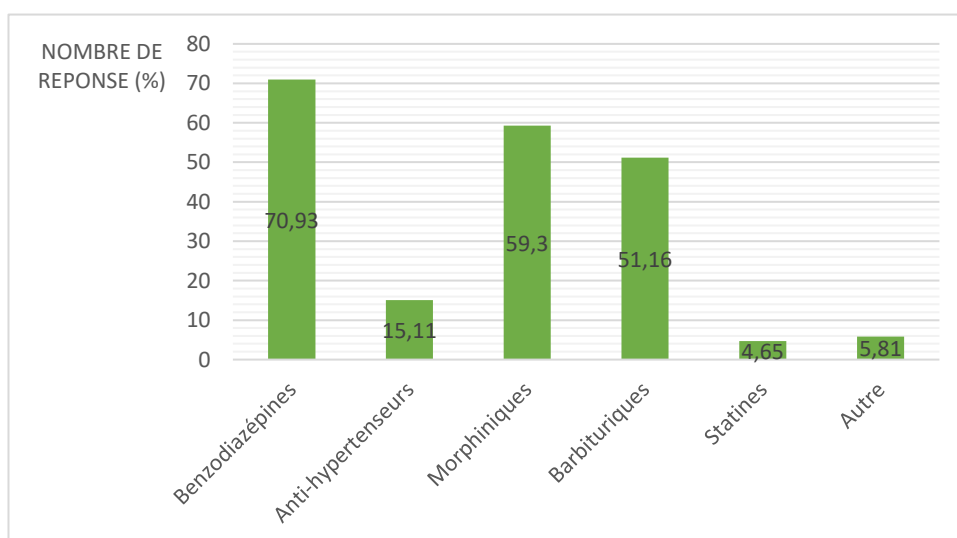
En ce qui concerne les connaissances sur les causes de cette pathologie, il existe une certaine disparité. Les répondants ont en majorité choisi l'obésité (96,5%) et le tabac (82,5%) mais en revanche l'âge (56,6%) et les médicaments (55,8%) semblent être des facteurs moins connus.



**Figure 14 :** Les différentes causes possibles ou non liées à la pathologie

L'étude de l'item « médicaments », montre que parmi ceux qui le retrouve en facteur de risque, il y a une égalité entre les moins de 30 ans et les plus de 30 ans. Cela pourrait montrer que ni les études et ni l'expérience du comptoir ne différencie l'acquisition de cette connaissance.

On constate que l'item des barbituriques est moins notifié (51,1%) et que l'item des anti-hypertenseurs a été choisi par seulement 15,1%. Parmi eux, 61,5% ont plus de 30 ans.

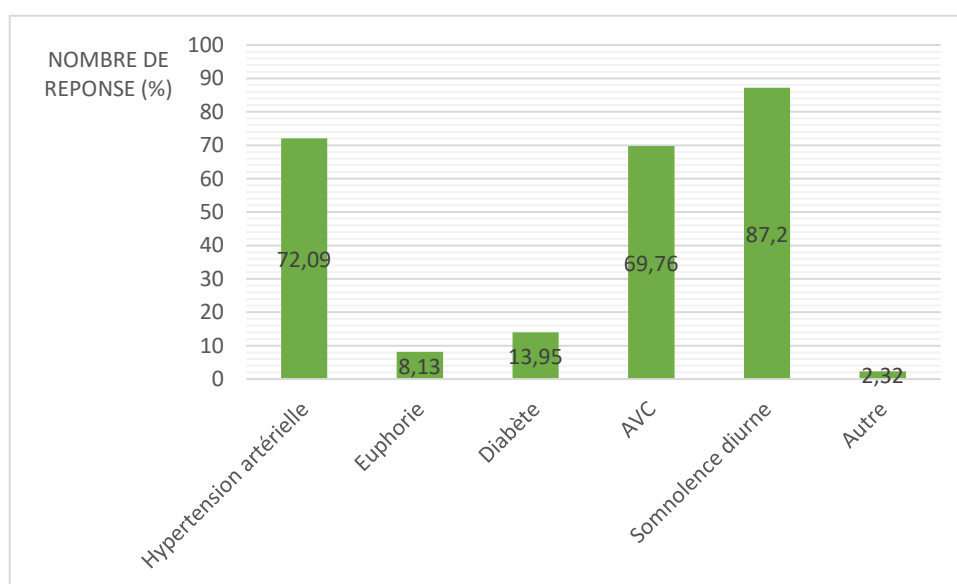


**Figure 15 :** Les différents médicaments pouvant influencer ou non sur la pathologie



Pourtant les effets des médicaments sur la pathologie peuvent être importants et un certain nombre de ces médicaments sont largement délivrés au comptoir (Benzodiazépines par exemple). C'est ici que le pharmacien d'officine peut justement avoir un impact pour la santé du patient. Analyser des ordonnances en ayant conscience d'un patient à risque est une des compétences et valeurs ajoutées du pharmacien d'officine. Il peut ainsi, en accord avec le médecin traitant, proposer une alternative thérapeutique.

Les risques liés à cette pathologie sont acquis de nos répondants à l'exception du diabète (13,9% des réponses). Pourtant, le diabète est une pathologie chronique qui est actuellement fortement connue mais le fait qu'il puisse avoir un lien entre ces deux pathologies n'est pas acquis de nos répondants que ce soit les plus jeunes ou les anciens (parité dans les réponses).



**Figure 16 :** Les différents risques possibles ou non liés à la pathologie

Ces deux pathologies peuvent être dépistées, prises en charge au comptoir, ce qui donne un intérêt supplémentaire au pharmacien et un conseil pertinent.

Il est intéressant de noter que la grande majorité (80,2%) des répondants ont connaissance d'un patient apnéique et qu'ils sont 82,6% à savoir si ce patient est appareillé.

Une information que nos répondants obtiennent en majorité (92,7%) au cours d'une discussion au comptoir avec ledit patient. Ce qui montre que même en étant hors du circuit de prise en charge, les équipes officinales sont mise au courant par leur patient et pourraient donc agir davantage auprès de lui.

Pourtant, nos répondants ne se trouvent pas en mesure de dépister un potentiel patient à risque. Ils sont seulement 36% à se sentir aptes au dépistage au comptoir. Et parmi eux, 58.1% ont plus de 30 ans. Cela met en évidence que les pharmaciens avec plus d'expérience ont plus de facilité à mettre en place des dépistages de pathologies chez un patient.

Les dépistages de patients apnéiques sont majoritairement faits lors de discussion à l'officine et dans une moindre mesure lors de l'achat de produits anti-ronflement au comptoir. C'est ici que l'on peut appuyer auprès des équipes officinales, une demande de produits anti-ronflement devrait déclencher un réflexe de questionnement du patient sur la raison de cet achat et ainsi essayer de dépister vers un SAHS et aider le patient pour une meilleure prise en charge.

Mais la grande majorité (91,9%) pense ne pas avoir les outils nécessaires pour aider un patient et que ce soit les moins de 30 ans ou les plus de 30 ans.

Le manque de formation (88,6%) est le frein majeur à l'impact du pharmacien d'officine dans la prise en charge du patient au comptoir.

C'est une pathologie qui est peu étudiée durant le cursus des études de pharmacie ou préparateur et qui n'est peu mise en avant au quotidien.

La plupart du temps, ce sont les formations au comptoir par certains prestataires ou l'enrichissement personnel qui font que les professionnels en officine connaissent la pathologie.

L'intérêt de mieux former les équipes officinales est vraiment important car les  $\frac{3}{4}$  des répondants estiment que le pharmacien pourrait avoir un impact dans la prise en charge du patient apnéique.

On constate que 87,2% des répondants pensent qu'il faudrait que les professionnels de l'officine s'impliquent davantage dans le réseau prestataire-patient-médecin dans la prise en charge de la pathologie. La grande majorité estime que le pharmacien pourrait dispenser du matériel pour apnée du sommeil (86,6%) mais aussi participer à la mise en place et le suivi à domicile (78,6%).

Ce sont des actions que le pharmacien effectue déjà au cours de sa pratique pour d'autres pathologies (Maintien à domicile en sortie d'hospitalisation, location de matériel médical).

A l'heure actuelle, le pharmacien d'officine n'a pas voire peu d'impact dans la prise en charge du patient apnéique au comptoir.

Pourtant les équipes officinales connaissent la pathologie mais un manque d'approfondissement des connaissances se fait sentir.

Ce manque conduit à des équipes officinales qui ne cherchent pas forcément à s'impliquer dans la prise en charge car elles ne se sentent pas aptes à aider un patient.

Ce qui est une perte de chance pour le patient car le suivi et l'accompagnement des patients sont des actions du quotidien.

Pourtant si les équipes avaient la possibilité d'être mieux formées comme par exemple avec des formations continues, les professionnels de santé seraient mieux équipés pour aider les patients. C'est ce qui semble être la clé pour le pharmacien d'officine du futur.

## **Bibliographie**

1. <http://www.informationhospitaliere.com/dico-738-syndrome-pickwick.html>
2. Weitzenblum E, Kessler R, Canuet M, Chaouat A. Syndrome obésité-hypoventilation. *Rev Mal Respir.* 2008;25(4):391-403.
3. Nowbar S, Burkart KM, Gonzales R, Fedorowicz A, Gozansky WS, Gaudio JC, et al. Obesity-associated hypoventilation in hospitalized patients: prevalence, effects, and outcome. *Am J Med.* 2004;116(1):1-7.
4. <http://www.santesommeil.com/troubles-du-sommeil-lexique/index-d-apnees-hypopnees-c33.html>
5. <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/somnolence-diurne/definition-symptomes-causes-consequences>
6. Durán J, Esnaola S, Rubio R, Iztueta Á. 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):685-9.
7. Luginbuehl M, Bradley-Klug KL, Ferron JP, Anderson WM, Benbadis SR. Pediatric Sleep Disorders: Validation of the Sleep Disorders Inventory for Students. *School Psychology Review.* 2008;37(3):409-31.
8. <http://www.sfrms-sommeil.org/documents/DIU2008/DIU2008-Meslier-Ronflement-UARS.pdf>
9. [http://www.pneumocourlancy.fr/documents/presentation\\_SAS.pdf](http://www.pneumocourlancy.fr/documents/presentation_SAS.pdf)
10. Arnulf I. Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil. *Correspondances en pelvi-périnéologie.* 2004;4:16-20.
11. Gammoudi N, Ben Cheikh R, Affes Z, Sakly G, Dogui M. Valeur prédictive de l'échelle de somnolence d'Epworth au cours du syndrome d'apnées du sommeil. *Rev Neurol.* 2016;172:A147.
12. Gonçalves MA, Guilleminault C, Ramos E, Palha A, Paiva T. Erectile dysfunction, obstructive sleep apnea syndrome and nasal CPAP treatment. *Sleep Med.* 2005;6(4):333-9.
13. Bardwell WA, Ancoli-Israel S, Dimsdale JE. 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):181-6.
14. Tete B, Assouline P, Makulo J-R, Nkodila A, Kayembe J-M. Performance de l'oxymétrie nocturne dans le diagnostic du syndrome d'apnées du sommeil. Étude mono-centrique menée au centre hospitalier de Longjumeau. *Médecine Sommeil.* 2019;16(1):57-8.

15. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin H-M, Ten Have T, Rein J, Vela-Bueno A, et al. Prevalence of Sleep-disordered Breathing in Women. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163(3):608-13.
16. Bixler EO, Vgontzas AN, Ten Have T, Tyson K, Kales A. Effects of Age on Sleep Apnea in Men. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998;157(1):144-8.
17. Pillar G, Lavie P. Assessment of the role of inheritance in sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995;151(3):688-91.
18. Redline S, Tishler PV, Hans MG, Tosteson TD, Strohl KP, Spry K. Racial differences in sleep-disordered breathing in African-Americans and Caucasians. *Am J Respir Crit Care Med.* 1997;155(1):186-92.
19. Clementy J, Bordachar P, Reuter S, Deplagne A, Bordier P. Troubles du rythme cardiaque dans le syndrome d'apnées du sommeil. *La presse Médicale.* 2007;36(6):1012-1015.
20. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet.* 2005;365(9464):1046-53.
21. Arzt M, Young T, Finn L, Skatrud JB, Bradley TD. Association of Sleep-disordered Breathing and the Occurrence of Stroke. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;172(11):1447-51.
22. Bassetti C, Aldrich MS. Sleep Apnea in Acute Cerebrovascular Diseases: Final Report on 128 Patients. *Sleep.* 1999;22(2):217-23.
23. Masson E. Prévalence et déterminants du syndrome d'apnée du sommeil chez des hommes ayant un syndrome métabolique et une hypertension artérielle contrôlée. *Archives des maladies du coeur et des vaisseaux Pratique.* 2007;100(8):603-718.
24. Coughlin SR, Mawdsley L, Mugarza JA, Calverley PMA, Wilding JPH. Obstructive sleep apnoea is independently associated with an increased prevalence of metabolic syndrome. *Eur Heart J.* 2004;25(9):735-41.
25. Haute Autorité de Santé. Rapport d'évaluation technologique. Place et conditions de réalisation de la polysomnographie et de la polygraphie respiratoire dans les troubles du sommeil Mai 2012. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-06/place\\_et\\_conditions\\_de\\_realisation\\_de\\_la\\_polysomnographie\\_et\\_de\\_la\\_polygraphie\\_respiratoire\\_dans\\_les\\_troubles\\_du\\_sommeil\\_-\\_rapport\\_devaluation\\_2012-06-01\\_11-50-8\\_440.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-06/place_et_conditions_de_realisation_de_la_polysomnographie_et_de_la_polygraphie_respiratoire_dans_les_troubles_du_sommeil_-_rapport_devaluation_2012-06-01_11-50-8_440.pdf)
26. <http://www.ticpharma.com/story/473/apnees-du-sommeil-plus-de-50-millions-d-euros-d-economies-par-an-attendues-avec-le-telesuivi-en-2018-2020.html>
27. Kao L-T, Lee H-C, Lin H-C, Tsai M-C, Chung S-D. Healthcare Service Utilization by Patients with Obstructive Sleep Apnea: A Population-Based Study. *PLoS ONE.* 2015;10(9).

28. Arrêté du 21 décembre 2005 fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée.
29. Fischer J, Raschke F. Economic and Medical Significance of Sleep-Related Breathing Disorders. *Respiration*. 1997;64(Suppl. 1):39-44.
30. Haute Autorité de Santé. Évaluation clinique et économique des dispositifs médicaux et prestations associées pour prise en charge du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) Volet 2 : Évaluation économique et analyse des bases de données 2014 Accessible sur [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-09/rapport\\_sahos\\_-\\_evaluation\\_economique.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-09/rapport_sahos_-_evaluation_economique.pdf)
31. Raymond N. Prendre soin de son sommeil. 9<sup>e</sup> édition Journées Pratiques de respiration et sommeil. Bordeaux 2017. Accessible sur : <https://docplayer.fr/83489147-Prendre-soin-de-son-sommeil-dr-raymond-nathalie-pole-d-exploration-des-apnees-du-sommeil-peas-clinique-bel-air-bordeaux.html>
32. <https://lacliniquedusommeil.com/component/hikashop/Produits/masque-cpap-ppc-nasal-zest-fisher-paykel-healthcare>
33. <https://picclick.fr/ResMed-AirFit-F10-size-M-303577312954.html>
34. <https://www.universsante-catalogue.com/masque-narinaire-ppc-brevida-fisher-et-paykel-35621.html>
35. <https://www.humanairmedical.com/produits/les-masques-12.html>
36. [http://www.codage.ext.cnamts.fr/cgi/tips/cgi-fiche?p\\_code\\_tips=1187880&p\\_date\\_jo\\_arrete=%25&p\\_menu=FICHE&p\\_site=AMELI](http://www.codage.ext.cnamts.fr/cgi/tips/cgi-fiche?p_code_tips=1187880&p_date_jo_arrete=%25&p_menu=FICHE&p_site=AMELI)
37. Wozniak DR, Lasserson TJ, Smith I. Educational, supportive and behavioural interventions to improve usage of continuous positive airway pressure machines in adults with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(1).
38. Bizieux-Thaminy A, Gagnadoux F, Binquet C, Meslier N, Person C, Racineux JL. [Long term use of nCPAP therapy in sleep apnoea patients]. *Rev Mal Respir*. 2005;22(1):951-7.
39. Barthassat V, Chambouleyron M, Golay A. Propositions pour une éducation thérapeutique du patient apnéique. *Médecine Mal Métaboliques*. 2009;3(3):298-302.
40. Sara Olsen, Simon S Smith, Tian P S Oei, James Douglas. Motivational interviewing (MINT) improves continuous positive airway pressure (CPAP) acceptance and adherence: A randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2012;80(1):151-63.

41. Antone E, Gilbert M, Bironneau V, Meurice JC. Le traitement du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil par pression positive continue. *Rev Mal Respir.* 2015;32(4):447-60.
42. Bazzano Lydia A., Khan Zia, Reynolds Kristi, He Jiang. Effect of Nocturnal Nasal Continuous Positive Airway Pressure on Blood Pressure in Obstructive Sleep Apnea. *Hypertension.* 2007;50(2):417-23.
43. Fein AS, Shvilkin A, Shah D, Haffajee CI, Das S, Kumar K, et al. Treatment of Obstructive Sleep Apnea Reduces the Risk of Atrial Fibrillation Recurrence After Catheter Ablation. *J Am Coll Cardiol.* 2013;62(4):300-5.
44. McDaid C, Griffin S, Weatherly H, Durée K, van der Burgt M, van Hout S, et al. Continuous positive airway pressure devices for the treatment of obstructive sleep apnoea-hypopnoea syndrome: a systematic review and economic analysis. *Health Technol Assess.* 2009;13(4):iii-274.
45. <https://www.nastent.fr/blogs/news/orthese-avancee-mandibulaire-prescription-mecanisme>
46. <https://www.sommeilapnee.fr/orthese-anti-ronflement/>
47. <http://www.centre-du-ronflement-de-lyon.fr/orthese.php>
48. Lim J, Lasserson TJ, Fleetham J, Wright JJ. Oral appliances for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(1).
49. Pépin J-L, Raymond N, Lacaze O, Ainsenberg N, Forcioli J, Bonte E, et al. Orthèses d'avancée mandibulaire (OAM) sur mesure vs. thermoformées pour le traitement d'un SAHOS : résultats à 1 an d'une étude de non-infériorité. *Médecine Sommeil.* 2019;16(1):42-3.
50. Haute Autorité de Santé. Évaluation clinique et économique des dispositifs médicaux et prestations associées pour prise en charge du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS). Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014. Accessible sur : [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1761818/fr/evaluation-clinique-et-economique-des-dispositifs-medicaux-et-prestations-associees-pour-prise-en-charge-du-syndrome-d-apnees-hypopnees-obstructives-du-sommeil-sahos](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1761818/fr/evaluation-clinique-et-economique-des-dispositifs-medicaux-et-prestations-associees-pour-prise-en-charge-du-syndrome-d-apnees-hypopnees-obstructives-du-sommeil-sahos)
51. Société de Pneumologie de Langue Française. Recommandations pour la pratique clinique du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte. *Rev Mal Respir.* 2010;27:S13-S178.
52. Afonso Delgado L, Micoulaud Franchi J-A, Monteyrol P-J, Philip P. Traitement du syndrome d'apnées et hypopnées obstructives du sommeil par stimulation nerveuse implantable. *Presse Médicale.* 2016;45(2):183-92.
53. Eastwood PR, Barnes M, Walsh JH, Maddison KJ, Hee G, Schwartz AR, et al. Treating Obstructive Sleep Apnea with Hypoglossal Nerve Stimulation. *Sleep.* 2011;34(11):1479-86.

54. Strollo PJ, Gillespie MB, Soose RJ, Maurer JT, de Vries N, Cornelius J, et al. Upper Airway Stimulation for Obstructive Sleep Apnea: Durability of the Treatment Effect at 18 Months. *Sleep*. 2015;38(10):1593-8.
55. Javaheri S, Parker TJ, Wexler L, Liming JD, Lindower P, Roselle GA. Effect of Theophylline on Sleep-Disordered Breathing in Heart Failure. *N Engl J Med*. 1996;335(8):562-7.
56. Javaheri S. Acetazolamide Improves Central Sleep Apnea in Heart Failure. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;173(2):234-7.
57. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective Study of the Association between Sleep-Disordered Breathing and Hypertension. *N Engl J Med*. 2000; 342:1378-1384.
58. Bignold JJ, Deans-Costi G, Goldsworthy MR, Robertson CA, McEvoy D, Catcheside PG, et al. Poor Long-Term Patient Compliance with the Tennis Ball Technique for Treating Positional Obstructive Sleep Apnea. *J Clin Sleep Med*. 2009;5(5):428-30.



## **Liste des figures**

Figure 1 : Exemple d'un enregistrement de polysomnographie issue d'un rapport de l'HAS

Figure 2 : Analyse des constantes prises par un oxymètre

Figure 3 : Schéma du passage de l'air lors de 3 situations de sommeil différentes

Figure 4 : Le masque nasal

Figure 5 : Le masque facial

Figure 6 : Le masque narinaire

Figure 7 : Le masque buccal

Figure 8 : Schéma du passage de l'air dans les voies aériennes supérieures avec et sans orthèse d'avancée mandibulaire

Figure 9 : Orthèse d'avancée mandibulaire monobloc

Figure 10 : Orthèse d'avancée mandibulaire bi-bloc

Figure 11 : Vue endoscopique de l'effet de la stimulation du nerf hypoglosse chez un patient implanté

Figure 12 : Les différents freins au dépistage des patients

Figure 13 : Les différents symptômes possibles ou non liés à la pathologie

Figure 14 : Les différentes causes possibles ou non liées à la pathologie

Figure 15 : Les différents médicaments pouvant influencer ou non sur la pathologie

Figure 16 : Les différents risques possibles ou non liés à la pathologie

## **Liste des tableaux**

Tableau I : proportion de pharmaciens, préparateurs, étudiants qui ont retrouvés les différents symptômes de la pathologie

# Annexe

## A. Annexe 1

### **Échelle de Somnolence d'Epworth**

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

**La somnolence est la propension plus ou moins irrésistible à s'endormir si l'on est pas stimulé.**

*(Nb. Ce sentiment est très distinct de la sensation de fatigue qui parfois oblige à se reposer).*

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

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

#### **Vous arrive-t-il de somnoler ou de vous endormir (dans la journée) dans les situations suivantes :**

*Même si vous ne vous êtes pas trouvé récemment dans l'une de ces situations, essayez d'imaginer comment vous réagiriez et quelles seraient vos chances d'assoupissement.*

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

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

Total ( de 0 à 24) :

- **En dessous de 8: vous n'avez pas de dette de sommeil.**

- **De 9 à 14: vous avez un déficit de sommeil, revoyez vos habitudes.**

- **Si le total est supérieur à 15: vous présentez des signes de somnolence diurne excessive. Consultez votre médecin pour déterminer si vous êtes atteint d'un trouble du sommeil. Si non, pensez à changer vos habitudes.**

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

## B. Annexe 2

Questionnaire de l'enquête

### **Vous êtes : \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Pharmacien(ne)
- Préparateur(trice)
- Etudiant(e) en Pharmacie
- Autre:

### **Votre âge :**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Moins de 30 ans
- Entre 30 et 49 ans
- 50 ans et plus

### **Typologie de l'officine : \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Urbaine
- Rurale
- Centre commercial
- Saisonnière (Montagne / Zone balnéaire)
- Autre:

### **Combien de pharmaciens travaillent dans la pharmacie ?**

Veillez écrire votre réponse ici :

### **Avez-vous un espace de confidentialité permettant d'effectuer des entretiens personnalisés ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

**Selon vous, quel est le frein le plus important dans la mise en place d'action de prévention contre des pathologies ? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Manque de temps de l'équipe
- Résistance des patients
- Manque de support
- Manque de formation
- Manque d'intérêt

**Connaissez-vous le syndrome d'apnée du sommeil ?**

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

**Connaissez-vous les symptômes de cette pathologie? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Ronflements
- Micro-éveils
- Somnolence diurne
- Fourmillements
- Troubles de l'humeur
- Meilleures performances au travail
- Autre:

**Quelle(s) peut en être la/les causes selon vous? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Obésité
- Médicaments
- Tabac
- Sport
- Age
- Autre:

**Les risques encourus par un patient apnéique? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Hypertension artérielle
- Euphorie
- Diabète
- AVC
- Somnolence diurne
- Autre:

**Connaissez-vous la proportion de personnes qui sont touchés par le problème d'apnée du sommeil dans la population globale ? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- >10%
- +/- 5%
- <1%

**Avez-vous des patients atteint de syndrome d'apnée du sommeil ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

**Comment avez-vous obtenu l'information?**

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Par le patient
- Dossier Pharmaceutique
- Entourage médical (médecin, infirmière...)
- Famille
- Autre:

**Savez-vous s'ils sont appareillés ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

**Savez-vous dépister un patient atteint de syndrome d'apnée du sommeil ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui

Non

**Si oui, comment procédez-vous ?**

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Au détour d'une discussion avec le patient
- Par la mise en place d'une journée de sensibilisation
- Suite à une demande de produit de santé anti-ronflement
- Autre:

**Pensez-vous avoir les outils nécessaires pour aider un patient apnéique ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

**Si non, que vous manque-t-il ?**

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Une formation
- Du temps
- Des moyens (espace de confidentialité...)
- Disponibilité du patient
- Autre:

**Connaissez-vous les médicaments pouvant avoir une cause iatrogène dans le risque d'apnée du sommeil ? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Benzodiazépines
- Anti-hypertenseurs
- Morphiniques
- Barbituriques
- Statines
- Autre:

**Pensez-vous que le pharmacien a un impact dans la prise en charge des patients apnéiques ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

**Pensez-vous que la prise en charge des patients apnéiques est en accord avec les nouvelles missions du pharmacien définies par la loi HPST ? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Oui  
 Non  
 Autre:

**Que signifie la télémédecine pour vous ? \***

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Médecine à distance  
 Médecine sur la télévision  
 Site internet de santé  
 Outils numériques au profit de la santé  
 Autre:

**Connaissez-vous l'utilisation de la télémédecine pour l'apnée du sommeil ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

**Si oui, dans quel but ?**

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Observer le patient quand il dort  
 Suivi du temps d'utilisation de l'appareil  
 Analyse des données  
 Suivre l'évolution du nombre d'apnées/hypopnées

**Pensez-vous que le pharmacien devrait avoir une place dans le réseau prestataire / télémédecine / médecin ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

**Si oui, laquelle ?**

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Dépistage  
 Location du matériel  
 Mise en place et suivi à domicile  
 Autre:

**Savez-vous si vous pouvez délivrer du matériel pour traiter les apnées du sommeil ? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

**Savez-vous ce que change l'arrêté du 1er Janvier 2018 sur la prise en charge du patient apnéique? \***

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

**Si oui, que cela change-t-il?**

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Les patients doivent payer la location du matériel  
 Remise en place de la télémédecine  
 Distinction et différenciation de la prise en charge adulte/enfant  
 Autre:

**Suggestions éventuelles, remarques (facultatif)**





**DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE**


Nom et Prénom de l'étudiant : Loxidant Amavry INE : 0902056053R

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 17 / 03 / 2020 à 18 h 15 Amphithéâtre ou salle : CURE

**Engagement de l'étudiant - Charte de non-plagiat**

J'atteste sur l'honneur que tout contenu qui n'est pas explicitement présenté comme une citation est un contenu personnel et original.


Signature de l'étudiant : 

**Avis du directeur de thèse**

Nom : LANNY Prénom : DAMIEN

- Favorable
- Défavorable

Motif de l'avis défavorable : .....

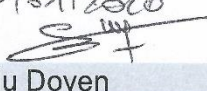
Date : 10/10/2020  
Signature: 

**Avis du président du jury**

Nom : SIRON Prénom : Nicolas

- Favorable
- Défavorable

Motif de l'avis défavorable : .....

Date : 23/01/2020  
Signature: 

**Décision du Doyen**

- Favorable
- Défavorable

Fonction, de 05/02/2020  
Le Doyen  
  
B. DÉCAUDIN 

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

**Nom : LORIDANT**

**Prénom : Amaury**

**Titre de la thèse :** Le syndrome d'apnée-hypopnée du sommeil : place du pharmacien d'officine.

**Mots-clés :** Syndrome, apnée, sommeil, télémédecine, pharmacien, officine.

---

### **Résumé :**

Le syndrome d'apnée/hypopnée du sommeil est une affection fréquente, touchant 5% de la population en particulier les hommes. C'est un réel enjeu de santé publique.

Les évolutions récentes de la médecine ont permis un meilleur diagnostic et une meilleure prise en charge des patients, notamment grâce à l'amélioration des traitements et les connaissances des professionnels de santé.

Le nouveau combat aujourd'hui est d'améliorer l'observance du traitement à domicile afin d'augmenter la qualité de vie des patients, grâce à la mise en place de la télémédecine.

Afin d'estimer les connaissances du personnel officinal, un questionnaire a été mis en place puis envoyé aux officines.

Le questionnaire avait pour but d'évaluer les connaissances des symptômes, les causes, les risques du syndrome d'apnée/hypopnée du sommeil. Mais aussi de découvrir si le personnel officinal avait les outils pour aider au dépistage de cette pathologie. Et enfin de pouvoir connaître leurs notions sur la télémédecine autour de ce syndrome.

---

### **Membres du jury :**

**Président :** SIMON Nicolas, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

**Directeur, conseiller de thèse :** LANNOY Damien, Maître de Conférence - Praticien Hospitalier

**Membre(s) extérieur(s) :** GOSSELIN Bertrand, Pharmacien d'officine