

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
FES



Année 2012

Thèse N° 022/12

# MODELES DE SUPPORTS PEDAGOGIQUES DE SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 14/03/2012

PAR

Mlle. JANATI KARIMA

Née le 31 Octobre 1985 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Education thérapeutique du patient - Supports pédagogiques-  
Syndrome d'apnées du sommeil

JURY

M. BENJELLOUN MOHAMED CHAKIB.....	PRESIDENT
Professeur de Pneumo-ptysiologie	
M. EL BIAZE MOHAMMED.....	RAPPORTEUR
Professeur de Pneumo-ptysiologie	
M. NEJJARI CHAKIB.....	JUGES
Professeur d'Epidémiologie clinique	
M. BELAHSEN MOHAMMED FAOUZI.....	
Professeur de Neurologie	
M. OUDIDI ABDELLATIF.....	
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie	

# SOMMAIRE

Introduction .....	8
Objectifs .....	11
Généralités .....	15
1. Education du patient.....	16
1-1. Définition .....	16
1-2. Finalité de l'éducation thérapeutique .....	16
1-3. Population de l'éducation thérapeutique .....	18
1-4. Intervenants concernés par l'éducation thérapeutique .....	19
1-5. Comment réaliser l'ETP .....	20
1-6. Les ressources éducatives .....	22
2. Information du patient.....	24
2-1. Définition .....	24
2-2. Le contenu et les qualités de l'information .....	25
2-3. Les modalités de l'information.....	26
2-4. Evaluation de l'information .....	26
Les supports pédagogiques .....	28
1. Généralités .....	29
2. Différents types des supports pédagogiques et leurs caractéristiques.....	31
2-1. Les supports écrits .....	31
2-2. Les supports visuels .....	41
2-3. Les supports audiovisuels .....	42
3. Les critères de qualités des supports pédagogiques .....	44
3-1. critères de qualités essentiels .....	44
3-2. critères de qualités importants .....	46
3-3. critères de qualités mineurs .....	48
Rappel sur le syndrome d'apnées du sommeil .....	49

A. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS).....	50
1. Définitions .....	50
2. Physiopathologie du SAOS .....	52
3. Epidémiologie du SAOS.....	56
4. Les signes cliniques du SAOS .....	58
5. L'examen physique .....	62
6. Examens complémentaires .....	63
7. Les complications du SAOS.....	68
8. Les principales thérapeutiques du SAOS.....	72
B. Syndrome d'apnées centrales du sommeil(SACS) .....	77
Proposition des modèles de supports pédagogiques. ....	78
A. Matériel et méthodes .....	79
1. Critères de qualités .....	79
2. Description de différents supports pédagogiques réalisés .....	80
2-1. fiches pédagogiques .....	80
2-2. dépliants.....	81
2-3. brochures .....	83
B. Résultats .....	85
C. Evaluation de nos supports pédagogiques .....	97
D. Lieux de mise en œuvre des supports pédagogiques .....	103
Expériences nationales et internationales .....	105
1. Exemples des expériences internationales.....	106
2. Exemples des expériences nationales.....	112
Conclusion .....	115
Résumé .....	117
Annexes .....	124
Références.....	127

# ABREVIATIONS

- ATM = Articulation temporo-mandibulaire.
- BPCO = Broncho-pneumopathies chroniques obstructives.
- ECG = Electrocardiogramme.
- EEG = Electroencéphalogramme.
- EFR = Exploration fonctionnelle respiratoire.
- EMG = Electromyogramme.
- ETP = Education thérapeutique du patient.
- HTA = Hypertension artérielle.
- IAH = Index d'apnées-hypopnées.
- IMC = Indice de masse corporelle.
- INPES = Institut national de prévention et d'éducation pour le malade.
- OMS = Organisation mondiale de la santé.
- ORL = Otorhinolaryngologique
- PPC = Pression positive continue.
- PSG = Polysomnographie.
- PV = Polygraphie ventilatoire.
- SACS = Syndrome d'apnées centrales du sommeil.
- SAOS = Syndrome d'apnées obstructives du sommeil.
- SAS = Syndrome d'apnées du sommeil.
- TIC = Technologies de l'information et de la communication
- UPPP = Uvulo-palato-pharyngoplastie.
- VAS = Voies aériennes supérieures.

# LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Représentation schématique des facteurs anatomiques et fonctionnels responsables de l'obstruction des VAS dans le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS)
- Figure 2 : Représentation schématique du mécanisme du SAOS
- Figure 3 : Tracé de polysomnographie
- Figure 4 : Différents paramètres enregistrés par la polysomnographie
- Figure 5 : Différents paramètres enregistrés par la polygraphie
- Figure 6 : Principaux mécanismes, adaptations et conséquences cardiovasculaires du syndrome d'apnées du sommeil
- Figure 7 : Appareil à pression positive
- Figure 8 : Principes généraux de la PPC
- Figure 9 : Prothèse d'avancée mandibulaire
- Figure 10 : Page recto de la fiche pédagogique 1
- Figure 11 : Page verso de la fiche pédagogique 1
- Figure 12 : Page recto de la fiche pédagogique 2
- Figure 13 : Page verso de la fiche pédagogique 2
- Figure 14 : Page recto de la fiche pédagogique 3
- Figure 15 : Page verso de la fiche pédagogique 3
- Figure 16 : Page recto du dépliant 1
- Figure 17 : Page verso du dépliant 1
- Figure 18 : Page recto du dépliant 2
- Figure 19 : Page verso du dépliant 2
- Figure 20 : Couverture de la partie française de la brochure
- Figure 21 : Couverture de la partie arabe de la brochure

- Figure 22 : Page recto du dépliant de l'Arabie saoudite
- Figure 23 : Page verso du dépliant de l'Arabie saoudite
- Figure 24 : Page recto du dépliant de la FFAAIR
- Figure 25 : Page verso du dépliant de la FFAAIR
- Figure 26 : Page recto du dépliant de l'AVAD
- Figure 27 : Page verso du dépliant de l'AVAD

# LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Exemples de thèmes sur lesquels peuvent porter les documents écrits d'information
- Tableau 2 : Echelle d'Epworth
- Tableau 3 : Echelle d'Epworth en arabe dialectal

# INTRODUCTION

Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS) constitue une pathologie fréquente qui concerne 5% de la population générale.

Le SAS correspond à la répétition d'épisodes de diminution (hypopnées) ou d'arrêt (apnées) de la respiration conduisant à une réduction de la saturation en oxygène et une fragmentation du sommeil.

Il existe deux types de syndromes d'apnées du sommeil pouvant coexister ; le syndrome d'apnées obstructives, caractérisé par une obstruction des voies aériennes supérieures au niveau du pharynx et le syndrome d'apnées centrales, où il n'y a pas d'obstruction des VAS, mais qui est due à une interruption de la commande centrale.

Le SAS, qui a longtemps été considéré comme une affection à la fois rare et bénigne, est aujourd'hui pris au sérieux et considéré comme un problème de santé publique majeur. Il est un facteur de morbidité cardiovasculaire. Les troubles de vigilance qui caractérisent cette affection sont responsables d'un nombre non négligeable d'accidents de la circulation et de travail. Le traitement par pression positive continue (PPC) reste aujourd'hui le standard thérapeutique du fait de son efficacité. Malheureusement, les chiffres de compliance thérapeutique se situent entre 60 et 70 % après un an d'utilisation.

L'éducation thérapeutique du patient (ETP) a depuis longtemps fait la preuve de son utilité dans de nombreuses maladies chroniques comme le diabète et l'asthme. Les patients atteints de SAS peuvent aussi bénéficier de cette prise en charge intégrée au reste de la thérapeutique, PPC ou autre.

Les supports pédagogiques constituent des outils intéressants pour transmettre le contenu des informations que le malade doit acquérir, et rendent plus accessible l'information sur la maladie, ses traitements, et sa prévention. Ils sont nécessaires pour la mise en oeuvre de l'éducation thérapeutique.

C'est pourquoi nous nous proposons de travailler sur les supports pédagogiques qui constituent une base importante d'information et d'éducation thérapeutique pour le malade et son entourage familial.

# OBJECTIFS

## 1. Pourquoi un tel support ?

Le SAS est une maladie fréquente et invalidante nécessitant pour le patient des changements de mode de vie difficiles à mettre en oeuvre et un traitement instrumental par pression positive continue (PPC) que beaucoup à juste titre considèrent comme un véritable harnachement qui n'est pas toujours facile à utiliser et à supporter tant pour le patient que pour son conjoint (1). Seules les interventions à visée éducative et psychologique, même si les études sont encore peu nombreuses, modifient favorablement l'observance (3)

L'éducation thérapeutique du patient (ETP) a depuis longtemps fait la preuve de son utilité dans de nombreuses maladies chroniques comme le diabète et l'asthme. Les patients atteints de SAS peuvent aussi bénéficier de cette prise en charge intégrée au reste de la thérapeutique, PPC ou autre. Les principes généraux de l'ETP notamment sa transversalité ont en France récemment fait l'objet de recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) (4). Après un diagnostic éducatif permettant d'appréhender le patient dans toutes ses dimensions, il est alors possible d'énoncer avec lui, les compétences qu'il pourra acquérir à travers d'un programme personnalisé d'ETP dont la finalité est de l'aider, lui et sa famille, à comprendre sa maladie et son traitement afin d'en assurer le contrôle et d'améliorer finalement sa qualité de vie.

Les supports pédagogiques constituent des outils intéressants pour transmettre le contenu des informations que le malade doit acquérir, et rendent plus accessible l'information sur la maladie, ses traitements, et sa prévention, donc sont nécessaire pour la mise en oeuvre de l'éducation thérapeutique.

Les supports pédagogiques sont considérés comme des facilitateurs de l'apprentissage, amenant donc le patient et son entourage à acquérir les

compétences nécessaires pour gérer de façon optimale sa vie avec la maladie chronique et son traitement.

Nous avons constaté des difficultés de transmission de l'information et d'éducation des malades au cours de la consultation du sommeil et de l'hospitalisation des malades. C'est pourquoi on a pensé à établir des supports pédagogiques dans ce sens.

## 2. Objectifs généraux

- Ø Etablir des modèles de supports pédagogiques écrits d'information et d'éducation pouvant servir pour une meilleure prise en charge de SAS.
- Ø Adaptation arabe des informations du SAS destinées aux malades et son entourage.
- Ø Une revue des expériences des pays dans ce domaine.

## 3. Objectifs spécifiques au SAS

### a. Domaine cognitif

Donner des informations nécessaires et obligatoires concernant le SAS et utiles pour le malade :

- Définir simplement le SAS
- Citer les facteurs favorisant du SAS et identifier les siens
- Identifier les symptômes de son SAS et apprécier leur évolution sous traitement
- Expliquer simplement avec ses mots les mécanismes du SAS
- Citer les complications possibles du SAS
- Expliquer les conséquences du SAS sur la sécurité au travail et dans la vie privée

- Citer les différents traitements du SAS et leur mode d'action
- Citer les avantages et les inconvénients des différents traitements
- Expliquer le choix de son traitement
- Citer les effets secondaires de son traitement et leurs remèdes
- Citer les dispositions à prendre en cas de voyage et de départ à l'étranger
- Expliquer l'intérêt de la diététique
- Décrire et justifier ses mesures d'hygiène alimentaire
- Expliquer l'intérêt d'une activité physique régulière
- Repérer les signes et évènements médicaux devant conduire à une consultation auprès du médecin prescripteur

b. Domaine sensori-moteur

Ils concernent surtout le traitement par la PPC :

- Repérer les signes indiquant la nécessité d'adjoindre un humidificateur
- Détecter les fuites au masque
- Nettoyer le masque et le circuit de PPC
- Remplir d'eau un humidificateur
- Nettoyer un humidificateur

# GENERALITES

# 1. Education du patient

## 1-1. Définition (1)

L'éducation du patient ou éducation thérapeutique du patient (ETP) est définie selon l'OMS comme suit : « Elle vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique.

Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient.

Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie.

Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie. »

## 1-2. Finalités de l'éducation thérapeutique du patient (3)

Sous réserve qu'elle se déroule dans le cadre d'un programme structuré, l'ETP participe à l'amélioration de la santé du patient (biologique, clinique), et à l'amélioration de sa qualité de vie et de celle de ses proches.

Les finalités spécifiques de l'ETP sont l'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'auto soins et la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation (nommées par certains auteurs compétences psychosociales).

a) Acquisition de compétences d'autosoins (3 ,4)

L'ETP contribue à l'acquisition de compétences d'autosoins en lien avec la prise en charge de la maladie chronique, les besoins et les attentes du patient.

Les autosoins représentent des décisions que le patient prend avec l'intention de modifier l'effet de la maladie sur sa santé, et qui consistent à :

- soulager les symptômes, prendre en compte les résultats d'une autosurveillance, d'une automesure ;
- adapter des doses de médicaments, initier un autotraitement ;
- réaliser des gestes techniques et des soins ;
- mettre en oeuvre des modifications de mode de vie (équilibre diététique, programme d'activité physique, etc.) ;
- prévenir des complications évitables ;
- faire face aux problèmes occasionnés par la maladie ;
- et impliquer son entourage dans la gestion de la maladie, des traitements et des répercussions qui en découlent.

b) Acquisition de compétences d'adaptation (3,5)

L'ETP s'appuie sur le vécu et l'expérience antérieure du patient, et prend en compte ses compétences d'adaptation (existantes, à mobiliser ou à acquérir).

Selon l'OMS, les compétences d'adaptation sont « des compétences personnelles et interpersonnelles, cognitives et physiques qui permettent à des individus de maîtriser et de diriger leur existence, et d'acquérir la capacité à vivre dans leur environnement et à modifier celui-ci. »

Les compétences d'adaptation recouvrent les dimensions suivantes (qui font partie d'un ensemble plus large de compétences psychosociales) :

- se connaître soi-même, avoir confiance en soi ;
- savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress ;

- développer un raisonnement créatif et une réflexion critique ;
- développer des compétences en matière de communication et de relations interpersonnelles ;
- prendre des décisions et résoudre un problème ;
- se fixer des buts à atteindre et faire des choix ;
- s'observer, s'évaluer et se renforcer.

Les compétences d'adaptation reposent sur le développement de l'autodétermination et de la capacité d'agir du patient. Elles permettent de soutenir l'acquisition des compétences d'autosoins.

### 1-3. Populations bénéficiaires de l'éducation thérapeutique (3)

#### a) Patients

Une proposition d'ETP doit être présentée à toute personne, enfant et ses parents, adolescent, adulte ayant une maladie chronique, quels que soient son âge, le type, le stade et l'évolution de sa maladie. Si cette proposition est acceptée par le patient, elle doit s'adapter à ses besoins et à ses demandes, que l'étape de « diagnostic éducatif » doit identifier.

#### b) Entourage du patient

Les proches (parents d'enfants ayant une maladie chronique, conjoint ou compagnon, fratrie, enfants de parents malades, personne de confiance etc.) peuvent être associés à la démarche d'ETP, s'ils le souhaitent.

Ils peuvent être concernés par l'acquisition de compétences d'autosoins et d'adaptation, si le patient souhaite les impliquer dans l'aide à la gestion de sa maladie. Ils peuvent avoir besoin d'être soutenus dans l'acquisition de compétences et dans leur motivation.

## 1-4. Intervenants concernés par l'éducation thérapeutique du patient (3)

### a) Professionnels de santé

Différents niveaux d'intervention dans la démarche d'ETP sont possibles pour les professionnels de santé et nécessitent une coordination et une transmission d'informations.

- Informer, proposer une ETP, suivre le patient

Tout professionnel de santé, impliqué dans la prise en charge usuelle d'un patient ayant une maladie chronique, doit informer le patient de la possibilité de bénéficier d'une ETP, et doit la lui proposer en lui décrivant les ressources locales.

- Réaliser l'ETP

Dans le champ de la maladie chronique, la mise en œuvre de l'ETP requiert souvent l'intervention de plus d'un professionnel de santé, voire d'emblée le recours à une équipe multidisciplinaire. La composition de l'équipe qui réalise l'ETP dépend du public-cible, en particulier de son âge, du type, du stade et de l'évolution de la maladie, de la nature des compétences à acquérir par le patient.

- Être formé pour mettre en œuvre l'ETP

L'ETP est mise en œuvre par des professionnels de santé formés à la démarche d'ETP, aux techniques de communication et aux techniques pédagogiques qui permettent d'aider le patient à acquérir des compétences d'auto soins et d'adaptation, au travail en équipe et à la coordination des actions.

### b) Patients et associations

Les patients, individuellement ou leurs associations, sont sollicités dans les phases de conception, de mise en œuvre et d'évaluation d'un programme d'ETP spécifique à une ou des pathologies chroniques.

L'intervention de patients dans les séances collectives d'éducation thérapeutique peut être complémentaire de l'intervention des professionnels de santé. Elle contribue à la démarche éducative par :

- un partage d'expériences de la maladie ou des traitements ;
- un relais des messages délivrés par les professionnels de santé ;
- un échange sur les préoccupations quotidiennes, la résolution de problèmes et les ressources disponibles.

Les associations de patients peuvent participer activement à l'ETP, afin d'informer, d'orienter, d'aider, de soutenir le patient et ses proches.

### 1-5. Comment réaliser l'ETP : (3)

La démarche d'ETP se planifie en 4 étapes :

a. Élaborer un diagnostic éducatif : première étape de la démarche d'ETP

Le diagnostic éducatif est indispensable à la connaissance du patient, à l'identification de ses besoins et de ses attentes et à la formulation avec lui des compétences à acquérir ou à mobiliser et à maintenir en tenant compte des priorités du patient. Il constitue un temps d'apprentissage pour le patient.

b. Définir un programme personnalisé d'ETP avec des priorités d'apprentissage

À la fin de la séance d'élaboration du diagnostic éducatif, formuler avec le patient les compétences à acquérir au regard de son projet et de la stratégie thérapeutique. Négocier avec lui les compétences, afin de planifier un programme individuel. Les communiquer sans équivoque au patient et aux professionnels de santé impliqués dans la mise en oeuvre et le suivi du patient.

c. Mise en œuvre des séances de l'éducation thérapeutique

Ø Types de séances d'éducation thérapeutique :

- Séances individuelles d'ETP

La séance d'ETP individuelle se caractérise par un face-à-face avec un seul patient, et éventuellement son entourage. Le thème de la séance et les objectifs éducatifs sont en relation avec le projet du patient et les compétences à acquérir.

- Séances collectives d'ETP

La séance d'ETP collective se caractérise par la présence simultanée de plusieurs patients au même moment. Le thème de la séance et les objectifs éducatifs sont en relation avec le projet du patient et les compétences à acquérir.

- Séances en alternance

Une alternance de séances individuelles et collectives.

Ø Autres modalités de mise en oeuvre de l'ETP :

- Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Les technologies de l'information et de la communication désignent ce qui est relatif à l'informatique connectée à Internet, et englobent tous les systèmes multimédias interactifs diffusés sur CD-ROM, les bornes interactives, les encyclopédies multimédias, la vidéoconférence, les forums de discussion.

La généralisation des TIC est néanmoins plus limitée dans le champ de la santé et dans le champ de la maladie chronique dans lequel la pertinence des TIC, en particulier dans l'accompagnement de l'apprentissage, ainsi que leurs effets ont été insuffisamment évalués.

- Séance d'ETP par téléphone

Une séance d'ETP par téléphone représente un type prévu et planifié d'activités dans un programme d'ETP défini. La séance et son coût devrait être à la charge du système de santé.

d. Réaliser une évaluation individuelle de l'ETP

À quel moment prévoir une évaluation individuelle ?

- au minimum à la fin de chaque offre d'ETP
- à tout moment du déroulement du programme si le professionnel de santé le juge nécessaire ou si le patient la sollicite

Quels sont les objectifs d'une évaluation individuelle ?

- mettre en valeur les transformations intervenues chez le patient : acquisition de compétences, vécu de la maladie au quotidien, autodétermination, capacité d'agir, etc. ;
- actualiser le diagnostic éducatif ;
- partager des informations et organiser une concertation avec les professionnels impliqués dans la prise en charge ;
- proposer au patient une nouvelle offre d'éducation thérapeutique qui tient compte des données du suivi de la maladie chronique et de ses souhaits

1-6. les ressources éducatives (3)

Les ressources pour l'ETP comprennent :

- des ressources humaines, professionnels de santé formés à l'éducation thérapeutique du patient, et disponibles.
- des techniques et outils pédagogiques qui facilitent et soutiennent les interactions, les médiations avec le patient et ses proches, pour l'acquisition de compétences.

Les techniques et outils pédagogiques sont nombreux, et n'ont pas toujours été validés. Le choix de ces ressources doit se faire de manière concertée par les professionnels qui mettent en œuvre

collectivement un programme d'ETP. Ces ressources doivent être disponibles, accessibles, adaptées aux objectifs de la séance d'ETP, leurs modalités d'utilisation décrites et les professionnels de santé formés à leur utilisation.

a. Techniques pédagogiques

Les techniques pédagogiques, utilisées au cours des séances d'ETP collectives, individuelles, ou à des moments d'auto-apprentissage pour le patient, sont dédiées à l'acquisition de compétences d'autosoins. Elles intègrent dans leur conception et leur animation des modalités de développement de compétences d'adaptation.

Ont été retrouvées dans la littérature les techniques pédagogiques suivantes : exposé interactif, étude de cas, table-ronde, remue-méninges, simulation à partir de l'analyse d'une situation ou d'un carnet de surveillance, travaux pratiques, atelier, simulations de gestes et de techniques, activités sportives, jeu de rôle, témoignage documentaire, technique du photolangage.

b. Supports pédagogiques

Les outils sont conçus pour aider à la réalisation de l'activité éducative. Ils permettent d'harmoniser les contenus éducatifs, les messages, et de remettre aux patients des documents de type outils d'aide à la décision, aide-mémoire, etc. qui complètent la séance.

Ils ne remplacent en aucun cas une interaction entre le soignant et le patient.

Ont été retrouvés dans la littérature les outils pédagogiques suivants :

- Des supports d'information : affiche, brochure, synthèses ;
- Des supports d'animation : classeur-imagier, bande audio ou vidéo, cédérom, brochure, représentations d'objets de la vie courante, matériel de soins, jeux, etc.

## 2. Information du patient

### 2-1. définition

L'information donnée par le médecin au patient est destinée à l'éclairer sur son état de santé, à lui décrire la nature et le déroulement des soins et à lui fournir les éléments lui permettant de prendre des décisions en connaissance de cause, notamment d'accepter ou de refuser les actes à visée diagnostique et/ou thérapeutique qui lui sont proposés (5).

L'information est un élément central dans la relation de confiance entre le médecin et le patient, et contribue à la participation active de ce dernier aux soins.

La nécessité d'informer les personnes soignées à partir des données scientifiques est reconnue au niveau international (6). Le Conseil de l'Europe pour sa part reconnaît « le droit des patients et des citoyens à recevoir et à avoir facilement accès à une information pertinente au sujet de leur santé et des soins de santé les concernant sous une forme et dans une langue compréhensible par eux ». Cette information pour être pertinente doit :

- se fonder sur des données scientifiques et pertinentes d'un point de vue national et local issues de lignes directrices (synonyme de recommandations professionnelles) ;
- être diffusée et disponible sous des formes adaptées à des publics multiples (professionnels de santé, patients et décideurs).

L'information en santé : une obligation pour les professionnels de santé Selon la réglementation, le professionnel de santé est tenu d'expliquer dans tous les cas au patient et à l'utilisateur les raisons du test diagnostique ou des soins qu'il propose, et lui indique la solution qu'il envisage (loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé, art. L. 1111-4. et L. 1111-5) (7,8).

## 2-2. Le contenu et les qualités de l'information (5)

L'information concerne l'état de santé du patient et les soins, qu'il s'agisse d'actes isolés ou s'inscrivant dans la durée. Elle doit être actualisée au fil du temps.

L'information, outre bien évidemment les réponses aux questions posées par le patient, doit prendre en compte la situation propre de chaque personne. Elle porte tant sur des éléments généraux que sur des éléments spécifiques :

- l'état du patient et son évolution prévisible, ce qui nécessite des explications sur la maladie ou l'état pathologique, et son évolution habituelle avec et sans traitement ;
- la description et le déroulement des examens, des investigations, des soins, des thérapeutiques, des interventions envisagés et de leurs alternatives ;
- leur objectif, leur utilité et les bénéfices escomptés ;
- leurs conséquences et leurs inconvénients ;
- leurs complications et leurs risques éventuels, y compris exceptionnels ;
- les précautions générales et particulières recommandées aux patients.

Que l'information soit donnée oralement ou avec l'aide d'un document écrit, elle doit répondre aux mêmes critères de qualité :

- être hiérarchisée et reposer sur des données validées ;
- présenter les bénéfices attendus des soins envisagés avant leurs inconvénients et risques éventuels, et préciser les risques graves, y compris exceptionnels, c'est-à-dire ceux qui mettent en jeu le pronostic vital ou altèrent une fonction vitale ;
- être compréhensible.

Au cours de cette démarche, le médecin s'assure que le patient a compris l'information qui lui a été donnée. Il indique la solution qu'il envisage en expliquant les raisons de sa proposition.

## 2-3. Les modalités de l'information (5)

### a. L'information orale

L'information orale est primordiale car elle peut être adaptée au cas de chaque personne. Il est nécessaire d'y consacrer du temps et de la disponibilité, et, si nécessaire, de la moduler en fonction de la situation du patient. Elle requiert un environnement adapté. Elle s'inscrit dans un climat relationnel alliant écoute et prise en compte des attentes du patient. Elle peut nécessiter d'être délivrée de manière progressive.

Lorsque la personne est étrangère, il est recommandé de recourir si besoin à un traducteur.

### b. L'information écrite : un complément possible à l'information orale

Lorsque des documents écrits existent, il est souhaitable qu'ils soient remis au patient pour lui permettre de s'y reporter et/ou d'en discuter avec toute personne de son choix, notamment avec les médecins qui lui dispensent des soins.

La fonction du document d'information est exclusivement de donner au patient des renseignements par écrit.

L'utilisation de supports par vidéo ou multimédia peut compléter utilement l'information orale et écrite. L'élaboration de ces supports doit répondre aux mêmes exigences de qualité que celle des documents écrits.

## 2-4. Evaluation de l'information donnée (5)

L'information donnée aux patients doit être évaluée.

### a. Évaluation de la satisfaction des patients.

La satisfaction des patients à l'égard de l'information orale et des documents écrits doit être appréciée. En particulier, il faut en tenir compte dans l'actualisation des documents existants et dans l'élaboration des nouveaux documents.

b. Évaluation des pratiques

Une évaluation régulière des pratiques mérite d'être mise en place. Elle est fondée :

- sur des enquêtes auprès des patients afin de savoir si l'information leur a été donnée et de quelle manière ;
- sur l'analyse rétrospective des dossiers médicaux afin de vérifier, entre autres, que l'information y figure.

c. Évaluation de la qualité des documents écrits

L'évaluation doit porter sur :

- la méthode d'élaboration (en particulier la méthode utilisée pour apprécier la compréhension par les non-médecins des documents rédigés) et le contenu scientifique des documents d'information ;
- la possibilité d'identifier les rédacteurs de l'information (sociétés savantes, établissement, service, etc.) et la date à laquelle celle-ci a été établie.

# Les supports pédagogiques

## 1. Généralités (5,6 ,7)

On désigne, sous le nom de supports pédagogiques, synonyme d'outils pédagogiques, l'ensemble des moyens matériels utiliser pour

- Illustrer ce qui est exposé,
- Aider à la compréhension et à la mémorisation,
- Animer...

Les outils pédagogiques ou outils d'intervention en éducation pour la santé sont des ressources à la disposition de l'intervenant, pour le travail sur des savoirs, savoir-faire et savoir-être dans le champ de la santé. L'utilisation de ces outils implique l'interaction entre l'intervenant et le destinataire et s'inscrit dans une logique de promotion de la santé.

Les supports pédagogiques impliquent généralement plusieurs codes sensoriels – visuel, auditif, émotionnel et kinesthésique – chaque personne utilise avec une efficacité différente chacun de ces modes (5) :

- La mémoire visuelle permet l'enregistrement de données qui ont été acquises par l'intermédiaire du canal visuel : la plupart des supports pédagogiques font appel à ce type de mémorisation, ainsi des schémas, des graphiques, des phrases peuvent être retenus ainsi par les éduqués. Les capacités de la mémoire visuelle ne sont généralement pas suffisantes pour la mémorisation efficace de données complexes, par contre l'enseignant peut favoriser de cette manière une certaine organisation des connaissances et ainsi faciliter sa phase de mémorisation.
- La mémoire auditive est très souvent sollicitée par les enseignants. Il est en effet établi que la maxime qui nous enseigne que « les paroles s'envolent, mais les écrits restent » n'est pas complètement vrai, et bien qu'un tri important soit effectué, certaines paroles sont mémorisées. Le

commentaire des supports pédagogiques prend dans ce cas toute son importance, de plus quand les informations apportées permettent de faire ressortir l'essentiel alors à la fois la mémoire auditive et la mémoire visuelle vont dans le même sens et facilitent ainsi l'enregistrement efficace des notions abordées à travers le support.

- La mémoire kinesthésique ou encore « mémoire des gestes » nécessite qu'on lui porte une attention toute particulière lors de la mise en oeuvre de supports pédagogiques. Le point commun de la plupart de ces supports étant le fait qu'ils ne se prêtent que rarement à la stimulation de ce type de mémorisation. L'enseignant devra donc palier à cette lacune en proposant par exemple aux destinataires de reformuler les données apportées puis ensuite de les noter.
- La mémoire émotionnelle est basée sur le rapprochement de données nouvelles avec d'autres plus anciennes qui ont déjà été mémorisées. Lors de la création d'un support pédagogique, il faut donc essayer de tenir compte du vécu des éduqués : des informations (apportées par un support quelconque) seront plus facilement assimilées par les destinataires si l'enseignant les a préalablement raccrochées à des notions connues.

## 2. Différents types des supports et leurs caractéristiques (5,6)

### 2-1. Les supports écrits

#### a. Généralités

L'utilisation de ce type de support pédagogique propose de nombreux avantages – facilité d'utilisation, création originale de l'éducateur – mais celui que l'on peut qualifier de principal est sans nul doute la possibilité d'accompagner, de guider l'éduqué dans son acquisition, sa sélection et sa mise en forme de l'information.

Le support écrit a l'avantage de pouvoir être mis à disposition du plus grand nombre de personnes (6).

Il permet de structurer le savoir de manière cohérente et de capitaliser l'ensemble des notions vues en formation.

L'articulation du support de type papier est intéressante en raison de la facilité d'actualisation des informations(6).

Les moyens écrits sont tous les documents conçus sur support papier, ils comprennent (24, 25, 27,28) :

∅ les documents verbaux : documents, brochures, photocopiés, dépliants, affiches, fiches... (voire matériel et méthodes)

∅ les documents non verbaux : Schémas, dessins, tableaux.

- Les dessins :

Le dessin c'est, l'ensemble des activités qui aboutissent à la création d'un monde figuratif. Elles requièrent le concours de la main, de l'œil, d'outils, de techniques et de matériaux. Lorsqu'on doit faire passer un message technique, le dessin permettra soit d'aller au trait essentiel, soit de visualiser des représentations abstraites que l'image réelle serait incapable de remplacer.

- Les schémas :

Un schéma est une représentation simplifiée

- d'éléments qui composent un objet, un mouvement, un système ;
- de relations qui s'établissent et sont à établir entre ces éléments. La lecture d'un schéma se fait par repérage des éléments eux-mêmes et par la découverte de leurs relations, indiquées à l'aide de :
  - o signes : flèches, accolades ;
  - o figures géométriques, traits de séparation ;
  - o lettres, numéros indications d'étapes. Ces indications précise le sens de la lecture qui peut s'effectuer horizontalement (de gauche à droite ou de droite à gauche), verticalement (de haut en bas et de bas en haut) ou encore de façon concentrique.

- Les tableaux :

Un tableau sert à présenter de façon claire et ordonnée des renseignements, des données, des statistiques. Il met en évidence des correspondances entre des mots ou des phrases (questions, affirmations) et des nombres. Ces données apparaissent généralement dans un cadre et sont souvent séparées entre elles par des lignes horizontales.

- b. Thèmes des documents écrits d'information(6)

Les documents écrits d'information peuvent porter sur tous les thèmes faisant l'objet de recommandations professionnelles. Ces recommandations sont élaborées par les agences, les sociétés savantes et les organisations professionnelles. Elles portent sur le dépistage, la prévention, les stratégies diagnostiques, thérapeutiques, de soins, l'éducation thérapeutique intégrée aux soins, les soins dispensés par les professionnels de santé ou autoprodigués, la communication des résultats de revues systématiques de la littérature (tableau 1)

Tableau 1. Exemples de thèmes sur lesquels peuvent porter les documents écrits d'information.

Thèmes	Buts des documents écrits d'information
<p>Dépistage _ de masse _ d'incidence</p>	<p>Comprendre les implications (intérêt collectif et individuel) du dépistage pour le demander, l'accepter ou le refuser</p>
<p>Prévention _ primaire</p>	<p>Prendre conscience d'un éventuel facteur de risque et d'un comportement à risque pour la santé et de l'intérêt de modifier une habitude de vie ou d'éviter le problème à l'avenir</p>
<p>_ secondaire</p>	<p>Comprendre l'intérêt d'un soin pour arrêter la progression de la maladie ou d'un problème de santé</p>
<p>_ tertiaire</p>	<p>Comprendre la manière de prévenir les rechutes, récurrences, complications et de mieux vivre sa situation</p>
<p>Stratégies _ diagnostiques _ thérapeutiques _ de soins _ d'organisation des soins</p>	<p>Participer au choix, être aidé dans la révélation de ses préférences concernant une stratégie par la mise en balance des avantages, des inconvénients et des risques fréquents ou graves normalement prévisibles</p>
<p>Éducation thérapeutique</p>	<p>Comprendre l'intérêt et les bénéfices du développement de compétences pour gérer et mieux vivre avec une maladie chronique ou une situation qui nécessite un apprentissage</p>
<p>Description détaillée des soins autoproduits (autosoins, autosurveillance)</p>	<p>Mieux participer à un traitement et aux soins, se rappeler les conseils donnés</p>
<p>Résultats de revue systématique de la littérature</p>	<p>Accéder sous forme de résumé aux résultats de la recherche dans les domaines du dépistage, de la prévention, du diagnostic, des thérapeutiques, des soins et de leur organisation</p>

c. Principales critiques faites aux documents écrits d'information (6)

La qualité globale des documents écrits d'information repose sur la qualité de l'information scientifique de leur contenu, sur la qualité de leur conception et de leur présentation et sur leur acceptabilité par les personnes auxquelles ils sont destinés.

Les principales critiques émises à l'égard des documents écrits portent sur la nature et la présentation des informations ainsi que sur leur cohérence vis-à-vis des recommandations professionnelles existantes.

Les critères les plus simples qui permettent d'évaluer la qualité du contenu des documents écrits et la qualité de leur élaboration ont été sélectionnés. Ces critères sont proposés en annexe 1.

d. Conseils pour élaborer des documents écrits d'information

Les guides d'élaboration de documents écrits d'information identifiés dans la littérature ont en commun de proposer les éléments suivants qui permettent de garantir la qualité du document produit.

- La participation des patients et usagers est requise à toutes les phases de la conception des documents écrits qui leur sont destinés (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17).
- L'utilisation de données scientifiques pour élaborer le contenu des brochures assure la crédibilité de l'information (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17).
- Des conseils de rédaction et de présentation des informations décrits dans des ouvrages de journalisme et de vulgarisation scientifique rendent les documents accessibles à un public large de profanes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17).
- Les préférences des patients et des usagers en matière de présentation des documents écrits portant sur la maladie ou les symptômes ou les soins sont

des éléments complémentaires aux conseils généraux de présentation de l'information.

- L'utilisation d'une méthode de test de la lisibilité, de la compréhension et de la présentation des informations par le public destinataire est une étape décrite comme essentielle (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17).

e. Définir le contenu du document écrit d'information(6)

Cette étape consiste à identifier les informations utiles à l'élaboration du document écrit d'information. Elle comporte les phases suivantes :

- la recherche des données scientifiques et des brochures existantes ;
- l'analyse de la qualité de ces informations ;
- l'identification des besoins et des attentes des patients et des usagers;
- l'exploitation des données pour définir le contenu du document.

f. Appliquer les conseils de rédaction et de présentation de l'information

L'utilisation de conseils de rédaction et de présentation contribue à aider le lecteur à aborder l'information écrite, et facilite la lecture et la compréhension des documents. Ils peuvent être classés en six rubriques comme le propose le Centre de formation et de perfectionnement des journalistes français (19). Ces conseils de rédaction et de présentation sont repris sous le terme de glossaire de la rédaction

## Glossaire de la rédaction

- La sémantique : langage, choix des termes
- La syntaxe : longueur et complexité des phrases, fonctions des mots dans la phrase
- La structure du texte : hiérarchie des informations, mise en évidence du message essentiel et des points clés et des différentes parties du texte
- La charte graphique et visuelle : choix des polices et tailles de caractères, disposition du texte et des illustrations, mise en page, couleur
- Les tableaux et les illustrations : photographies, figures, encadrés
- La mise en page : disposition du texte et des illustrations

### Ø La sémantique : le langage et le choix des termes

Plus le langage est simple, précis et clair, plus le texte est accessible au plus grand nombre.

- Utiliser un langage courant. Les termes techniques indispensables sont définis ou expliqués. Chaque mot est précis.
- Limiter l'emploi de synonymes. Utiliser le même terme tout au long du document. Il permet au lecteur d'enregistrer un élément important et facilite l'accès au message.
- Éviter les mots abstraits.
- Éviter et/ou définir toutes les abréviations d'utilisation non courante.
- Privilégier la voie active (style direct, incitatif) à la voie passive (style plus lourd, impersonnel).
- Utiliser un ton personnel pour insister sur un comportement ou une implication du lecteur. Employer un ton impersonnel pour présenter des conséquences négatives, des complications. Augmenter l'intérêt du

lecteur par une forme directe (« vous », « nous ») en complément de la voix active.

- Personnaliser l'information en partant d'une situation vécue (attention à l'assimilation avec des cas particuliers) : proportions de personnes concernées par la maladie, description des symptômes, etc.
- Activer les connaissances préalables par des expressions telles que « vous savez déjà que ... ».
- Communiquer sur les bénéfices, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles, l'efficacité d'un test de dépistage, d'un traitement ou d'une stratégie de soins par rapport à un autre : être prudent dans l'écriture de toute précision à caractère scientifique (données statistiques par exemple) de manière à ne pas biaiser le message en privilégiant une présentation du message plutôt qu'une autre (20, 21,13).

#### Ø La syntaxe

La relation entre les mots et leurs fonctions dans une phrase est importante pour la compréhension d'un texte.

- Utiliser des phrases courtes et simples (une seule idée par phrase ; 15 à 20 mots en moyenne) pour obtenir un texte percutant et clair.
- Utiliser la structure habituelle de la phrase (sujet - verbe - complément) et réduire la distance (mot ou groupe de mots) qui peut séparer sujet et verbe, pour une information mieux comprise et plus assimilable.
- Utiliser des locutions qui structurent une phrase complexe (pour que, auprès de, jusqu'à, etc.), sans en abuser.
- Éviter l'abus de mots longs.

- Supprimer les mots redondants et les mots inutiles qui n'apportent rien à la compréhension.
- Reformuler les phrases ambiguës.

#### Ø La structure du texte

Le lecteur repère et retient la hiérarchie et la logique des informations par une structure simple du texte. Des exemples de plans de présentation sont proposés à titre indicatif en annexe 4.

- Choisir un titre clair et court qui interpelle directement le patient ou l'usager. Il peut être informatif ou incitatif (accrocheur) avec si nécessaire un sous-titre explicite pour aider le lecteur à anticiper le contenu. La finalité des documents peut être indiquée sur le document lui-même au moyen d'une expression de mise en condition du lecteur.
- Limiter le nombre de messages : un message essentiel ou principal et 3 à 5 points clés selon l'objectif du document.
- Placer une phrase clé au début du document et/ou de chaque section pour inciter le lecteur à lire le document. L'intérêt de cette phrase est de faire attendre une suite.
- Insérer un système de hiérarchisation des informations ou de découpage du texte qui facilite l'appropriation des messages (numérotation, questions-réponses, sous-titres courts et informatifs, paragraphes bien visibles).
- Organiser le texte pour guider le lecteur et l'aider à :
  - aller du général au particulier ;
  - repérer les définitions et les identifier comme telles ;
  - faire des liens logiques entre les informations contenues dans le texte: cause, effet, explication, évolution ;

- identifier explicitement une comparaison, une opposition, un parallélisme ;
- identifier une invitation, un conseil, une préconisation ;
- reconnaître un classement entre différentes options de traitement, d'investigation, de soins, d'apprentissage et les critères explicites qui ont permis cette mise en ordre.

#### Ø La charte graphique et visuelle : caractères et disposition du texte

Il n'y a pas de règle unique pour choisir la police de caractères et la disposition du texte. Il est conseillé de s'appuyer sur les éléments suivants et de les adapter aux caractéristiques du public à qui s'adresse le document écrit et à son utilisation prévue. Ces éléments contribuent à améliorer la lisibilité du document.

- La dimension des caractères : au-delà du corps 10, toutes les polices courantes de caractères sont lisibles. La taille des caractères sera cependant adaptée en fonction des lecteurs ciblés (malvoyants, etc.).
- Le dessin des caractères : les mots en minuscules sont généralement plus lisibles que ceux en majuscules.
- La ligne justifiée ou non : la vitesse de lecture ne semble pas affectée par des textes justifiés ou en justification libre.
- La longueur des lignes : la vitesse de lecture est gênée dans le cas de lignes anormalement courtes ou longues.
- L'espacement entre les lignes et entre les mots : les interlignes sont très importants pour faire ressortir la structure d'un texte. Ils peuvent être de 1, 1/2 ou 2. Un interlignage serré réduit la vitesse de lecture. Les espaces trop faibles ou trop importants entre les mots ou les lignes gênent la lecture du texte.

## Ø Les tableaux et les illustrations

Les tableaux et les illustrations condensent ou complètent l'information. Les illustrations concrétisent, expliquent les idées, montrent une action.

- Les photographies, les figures (diagrammes, courbes et graphiques) : une légende rend chaque tableau ou illustration « autosuffisant », il ne doit pas être nécessaire de se rapporter au corps du texte pour les comprendre. Le choix de la figure dépend de la nature des données chiffrées et de l'intention des rédacteurs (22).
- les courbes font ressortir des évolutions, des tendances ;
- les diagrammes en « camembert » sont adaptés à la présentation des pourcentages et donnent une information précise sur l'importance respective des différentes parties d'un ensemble.
- Les encadrés, la mise en relief des mots clés s'utilisent avec prudence car ils peuvent faire concurrence aux titres et sous-titres et donc nuire à la structure visible d'un texte.

## Ø La mise en page

- Le texte est éclairé par les illustrations : les grandes masses de texte sont habituellement peu engageantes.
- Le texte et les illustrations sont disposés de manière équilibrée.

## Ø La couleur

- Les fonctions de la couleur : elles constituent un élément de la hiérarchisation et de la valorisation d'un élément de la page par rapport à un autre, d'une partie du document par rapport à une autre.
- Les jeux de couleur (alternances et contrastes) : l'emploi d'une seule ou de plusieurs couleurs rend une page attrayante (mais l'excès de couleur entraîne un effet inverse).

- Utiliser de préférence des caractères foncés sur fond clair, en particulier pour les personnes âgées et/ou malvoyantes.

## 2-2. Les supports visuels : le tableau, les transparent, les diapositives;

### a. le tableau

Le tableau effaçable ou en papier reste le support le plus largement utilisé en formation.

Les principales fonctions du tableau :

- Il permet la mémorisation : l'écrit reste affiché et ceci favorise la prise de note et donc la mémorisation de l'information ;
- Il facilite l'intégration d'un raisonnement : une démonstration qui s'inscrit au fur et à mesure au tableau et que les éduqués prennent progressivement en note facilite la compréhension. L'association simultanée de la vision, de l'ouïe et de la prise de notes favorise l'assimilation et, à moyen terme, la mémorisation ;
- Il permet de ménager le suspens : le tableau peut être utilisé comme accroche pour attirer l'attention des formés (un chiffre mystérieux, un dessin que l'on construit progressivement,...) ;
- Il formalise l'interactivité : Le tableau est l'outil idéal pour prendre en considération les idées en les écrivant pour que tous les visualisent.

### b. Les transparents

Le transparent est un film de plastique sur lequel on écrit. Ce support nécessite l'utilisation d'un appareil de projection, le rétroprojecteur qui projette l'image reproduite sur le transparent sur un écran, au tableau ou au mur.

### c. Les diapositives

Auparavant, on utilisait des diapositives à passage manuel. Actuellement elles sont remplacées par des diapositives projetées directement à partir d'un ordinateur.

Préparation du matériel et de la salle :

- Vérifier l'état du projecteur, de la télécommande, la possibilité de branchement, l'occultation de la salle, l'écran de projection (certains écrans dits " lumière du jour " permettent la projection sans faire l'obscurité totale).
- Positionner le matériel pour permettre une bonne vision et audition de tous, vérifier l'absence de risque lors de la circulation dans la salle : câbles, pieds de table de projection...

Pendant la projection :

- Ne pas s'interposer entre les spectateurs ou le projecteur et l'écran.
- Gérer la circulation éventuelle des personnes.
- Veiller à la position du commentateur, dont la présence dans le dos des spectateurs peut engendrer une gêne ou des difficultés d'audition.

### 2-3. Les supports audiovisuels (6, 24, 25,28)

Les documents audiovisuels permettent le plus souvent de montrer une réalité autrement inaccessible aux éduqués

a. vidéo cassette et cédérom

Le contenu est très varié avec possibilité de combiner différents types de produits véhiculés via des supports multimédias : cassette vidéo et audio (de moins en moins utilisées) CD ROM, DVD ROM, VCD ROM (pouvant être lus sur lecteur spécifique ou un ordinateur)

Les vidéo cassettes et les cédéroms permettent de montrer des interviews de personnes qui décrivent leur expérience des traitements, des investigations, des soins et la manière dont ils ont participé aux décisions qui les concernent.

L'actualisation est nécessaire lorsque des données de la littérature évoluent. Elle est coûteuse en raison du retrait des exemplaires périmés et de la mise à disposition de la nouvelle version.

b. Sites Internet

Les informations mises à disposition par l'Internet sont faciles à actualiser. Cette technologie devient de plus en plus populaire. Mais l'accès aux sites Internet nécessite un équipement informatique et un minimum d'apprentissage de la technologie.

Les sites internet sociaux pourraient jouer un rôle important dans l'information et l'éducation des malades. Leur rôle reste à évaluer.

### 3. Les critères de qualité des supports pédagogiques retenus par INPES (26)

Les critères de qualité des supports pédagogiques sont classés en 3 catégories selon l'institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES).

#### 3-1. Les critères de qualité essentiels (31 critères)

##### a. Qualité du contenu (7 critères) (Qualité du contenu (7 critères))

- Les sources utilisées sont identifiées.
- Les informations sont d'actualité.
- L'outil ne fait pas la promotion d'un produit ou d'une marque.
- Le contenu est objectif et nuancé.
- Le contenu est acceptable au regard de l'éthique.
- Le contenu est pertinent par rapport au thème.
- Le contenu est pertinent par rapport aux objectifs annoncés.

##### b. Qualité pédagogique (11 critères)

- Les objectifs sont annoncés.
- L'émetteur du discours est facilement identifiable.
- Le point de vue du destinataire est pris en compte.
- L'outil évite la mise en échec des destinataires.
- Le niveau de difficulté est adapté au destinataire (vocabulaire, schémas, ...).
- Le destinataire est interpellé, rendu actif, mis en situation.
- Les connaissances et représentations préexistantes des destinataires sont prises en compte.

- L'outil propose des activités qui suscitent des interactions entre participants.
- Les sentiments suscités par l'outil (crainte, malaise...) ne produisent pas d'effet négatif.
- Les ressorts utilisés par le concepteur de l'outil sont tous en accord avec les valeurs de la promotion de la santé.
- Ces ressorts ne nuisent pas à l'implication des participants.

c. Qualité du support (9 critères) critères)

- Le support choisi est pertinent par rapport au destinataire.
- Le support choisi est pertinent par rapport au sujet traité.
- Le support choisi est pertinent par rapport aux objectifs annoncés.
- Les consignes, règles, modalités d'utilisation sont claires.
- Il y a un guide d'utilisation.
- S'il n'y a pas de guide, l'outil peut être utilisé sans difficulté.
- Le guide inclut la ou les méthodes pédagogiques.
- Pour les cédéroms, la navigation est aisée.
- Pour les cédéroms, l'interactivité est réelle.

d. Qualité de la conception (2 critères)

- La conception de l'outil s'appuie sur une analyse des besoins des destinataires.
- La conception de l'outil s'appuie sur une analyse de la littérature.

e. Appréciation d'ensemble (2 critères)

- Il y a adéquation de l'outil avec les objectifs annoncés/la raison d'être/les destinataires.
- L'utilisation de l'outil est possible dans les conditions prévues par le concepteur.

### 3-2. Liste des critères de qualité importants (30 critères)

#### a. Qualité du contenu (1 critère)

- Il n'y a pas d'éléments caricaturaux/stéréotypes entraînant une perturbation de la compréhension du contenu.

#### b. Qualité pédagogique (11 critères) (11 critères)

- L'émetteur apparaît comme légitime au regard des propos qu'il tient.
- Le contenu est structuré.
- La compréhension est facilitée.
- La mémorisation est favorisée (répétitions, moyens mnémotechniques...).
- L'appropriation est facilitée (exemples variés, règles...).
- On peut utiliser seulement certains éléments (modularité) ou seulement certaines séquences (vidéo).
- L'outil offre des ressources pour en savoir plus.
- Il y a une identification possible avec les personnages (fonction, cadre de vie, catégorie socioprofessionnelle).
- Les exemples sont proches du vécu.
- L'outil propose des activités qui favorisent des interactions avec l'environnement extérieur au groupe.
- L'outil prévoit une procédure d'évaluation à appliquer auprès des destinataires.

#### c. Qualité du support (14 critères)

- Les images animées sont de bonne qualité.
- La lisibilité du support écrit est correcte.
- Le son est de bonne qualité.
- Les illustrations sont de bonne qualité.

- L'écriture et l'expression sont de bonne qualité.
- L'originalité/innovation des éléments matériels et techniques renforce l'intérêt/implication des participants.
- L'outil est solide/robuste.
- La forme est d'actualité (vocabulaire, fond sonore, , style...).
- Le guide d'utilisation inclut des ressources documentaires.
- Le guide d'utilisation inclut une description des précautions à prendre (pièges ou problèmes à éviter).
- Le guide d'utilisation inclut des suggestions pour l'évaluation.
- Pour les cédéroms, il y a possibilité d'imprimer.
- Pour les cédéroms, la compréhension des boutons/icônes est aisée.
- Pour les cédéroms, il y a une organisation logique : hiérarchisation, menus, outil de recherche.

d. Qualité de la conception (2 critères)

- Le destinataire est impliqué dans le processus de conception.
- Des représentants de toutes les disciplines concernées sont impliqués dans le processus de conception.

e. Appréciation d'ensemble (2 critères)

- Il y a cohérence entre les différents supports.
- Le temps d'appropriation nécessaire est en cohérence avec les possibilités d'intervention offertes par l'outil.

### 3-3. Liste des critères de qualité mineurs (4 critères)

a. Qualité du contenu (1critère) 1 critère)

- Le contenu informatif est exhaustif.

b. Qualité du support (3 critères)

- Les éléments matériels et techniques sont remarquables quant à leur originalité/innovation.
- Cette originalité/innovation favorise l'interaction.
- Pour les cédéroms, il y a possibilité de liens avec Internet.

RAPPEL SUR LE SYNDROME D'APNEES  
DU SOMMEIL

## A. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

### 1. Définitions :

#### a. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) se définit par la survenue durant le sommeil d'épisodes anormalement fréquents d'obstruction complète ou partielle des voies aériennes supérieures, responsable d'interruptions (apnées) ou de réduction significatives (hypopnées) de la ventilation, et associés à des manifestations cliniques liées à la fragmentation du sommeil comme la somnolence diurne excessive (32). La définition retenue est l'association d'un index apnées /hypopnées (IAH)  $> 5$  / heure à un sommeil non récupérateur et/ ou une somnolence diurne excessive. Il existe une autre définition selon les recommandations en prévision : IAH  $>5$  /h et une hypersomnolence diurne non expliquée par d'autres facteurs ou au moins deux des signes suivants non expliqués par d'autres facteurs (ronflement sévère et quotidien, sensation d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil, éveils répétés pendant le sommeil ,sommeil non réparateur, fatigue diurne, difficulté de concentration , nycturie  $>1$ /nuit( 29,30,31,33,34).

#### b. L'apnée :

C'est l'arrêt du débit aérien naso-buccal pendant plus de 10 secondes (29,34).

Plusieurs types d'apnées sont différenciés :

- L'apnée obstructive : Elle est caractérisée par une interruption du flux nasobuccal avec persistance d'efforts ventilatoires (mouvements thoraco-abdominaux) qui ont pour objectif de lever l'obstruction des voies aériennes supérieures (VAS).
- L'apnée centrale : Elle correspond à un arrêt du débit aérien avec absence d'efforts ventilatoires. Elle est la conséquence d'une

interruption de la commande centrale où les mouvements thoraco-abdominaux sont abolis.

- L'apnée mixte : Elle a une composante centrale, le plus souvent initiale suivie d'une composante obstructive en fin d'événement.

c. L'hypopnée :

Elle est définie par la réduction de plus de 50% du débit ventilatoire pendant au moins 10 secondes, associée à une diminution de la saturation en oxygène (SaO<sub>2</sub>), ou à un micro éveil, ou aux deux phénomènes (29,34,35).

d. L'Index d'Apnées - Hypopnées (IAH):

C'est le nombre total d'événements respiratoires, divisé par le nombre d'heures de sommeil pendant lesquelles se sont produits ces événements. C'est lui qui permet d'établir la sévérité du SAS (29, 34,35).

e. Définition de la sévérité du SAHOS(29,34)

La sévérité du SAOS prend en compte 2 composantes :

- l'IAH;
- L'importance de la somnolence diurne après exclusion d'une autre cause de somnolence.

Le niveau de sévérité du SAOS est défini par la composante la plus sévère.

- IAH

1. Légère : entre 5 et 15 événements par heure ;
2. Modérée : entre 15 et 30 événements par heure ;
3. Sévère : 30 et plus événements par heure.

- Somnolence diurne

1. Légère : somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire ayant peu de répercussion sur la vie sociale ou professionnelle et

- apparaissant pendant des activités nécessitant peu d'attention (regarder la télévision, lire, être passager d'une voiture) ;
2. Modérée : somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire ayant une répercussion modérée sur la vie sociale ou professionnelle et apparaissant pendant des activités nécessitant plus d'attention (concert, réunion...) ;
  3. Sévère : somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire perturbant de façon importante la vie sociale ou professionnelle et apparaissant lors d'activités de la vie quotidienne (manger, tenir une conversation, marcher, conduire).

## 2. Physiopathologie

### a. Mécanisme des apnées

Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS) correspond à des épisodes répétitifs de collapsus partiel ou complet du pharynx survenant au cours du sommeil. Ce collapsus se produit en regard du voile du palais et/ou en arrière de la base de la langue (oropharynx) (36). Au cours de l'inspiration, la perméabilité du pharynx est normalement maintenue par la contraction des muscles dilatateurs du pharynx. Le collapsus va apparaître lors d'un déséquilibre entre la force générée par la contraction de ces muscles dilatateurs et la pression négative inspiratoire qui tend à collaber le pharynx.

Trois facteurs essentiels sont à l'origine de ce collapsus: le rétrécissement anatomique des voies aériennes supérieures (VAS) (Facteurs anatomiques ou mécaniques) lié à l'obésité, à des anomalies osseuses maxillo-faciales ou des tissus mous pharyngés, et l'hypotonie des muscles dilatateurs du pharynx que l'on peut subdiviser en facteurs fonctionnels obstructifs et facteurs fonctionnels centraux.

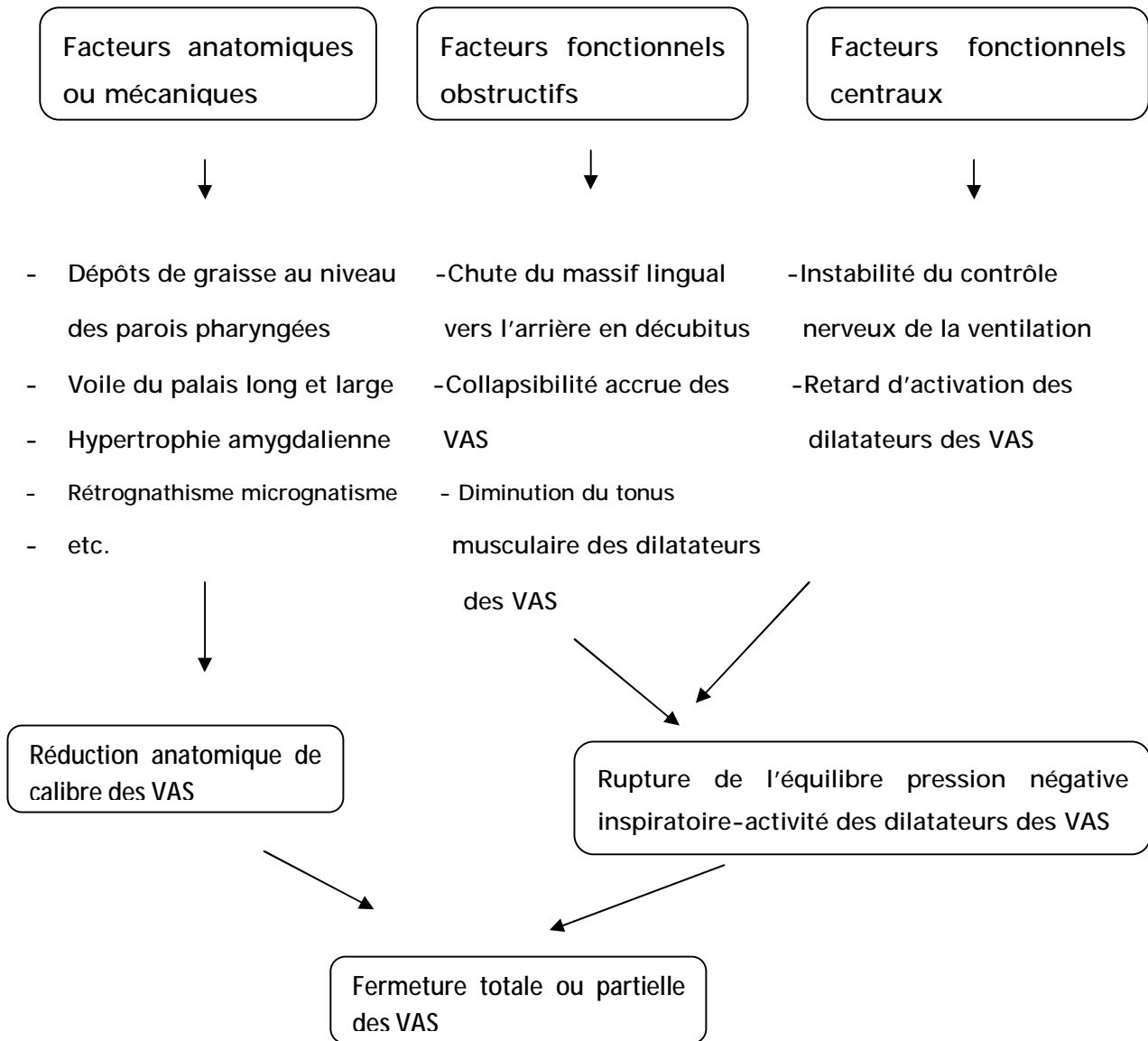


Figure 1 Représentation schématique des facteurs anatomiques et fonctionnels responsables de l'obstruction des VAS dans le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS).

b. Conséquences immédiates des apnées (34, 37,38)

Ø Hypoxie et hypercapnie

Les apnées s'accompagnent d'une hypoxie et d'une hypercapnie. L'importance de la chute de la Sao2 est liée à la durée et à la répétition des apnées.

### Ø Conséquences circulatoire

- Les apnées s'accompagnent d'une élévation de la fréquence cardiaque, avec un pic lors de la reprise ventilatoire.
- La pression artérielle (PA) augment progressivement au cours des apnées et atteint son niveau le plus élevé peu après la reprise ventilatoire.

### Ø Conséquences sur la sécrétion des glandes endocrines

Les apnées ont également des effets sur la sécrétion de certaines glandes endocrines : la sécrétion d'hormone de croissance est physiologiquement maximale au cours du sommeil lent profond. Or ce stade de sommeil disparaît pratiquement dans le SAS, d'où la réduction de la sécrétion d'hormone de croissance. Il existe par ailleurs une augmentation de la sécrétion du peptide natriurétique auriculaire (PNA) chez une majorité de malades, d'où l'augmentation de la diurèse et de la natriurèse nocturne.

### Ø Fragmentation du sommeil

La conséquence la plus importante des apnées est sans doute la désorganisation ou la fragmentation du sommeil en rapport avec les répétitions des éveils, microéveils, ou changement de stade de sommeil qui marque la fin des apnées. Le sommeil est totalement déstructuré, les périodes de sommeil ne durent que quelques minutes, voire quelques dizaines de secondes, entrecoupés d'éveils brefs. Les cycles normaux de sommeil ne sont plus observés. Le sommeil est presque exclusivement constitué de sommeil lent léger. Le sommeil lent profond est le plus souvent absent. La somnolence diurne est d'ailleurs la conséquence directe.

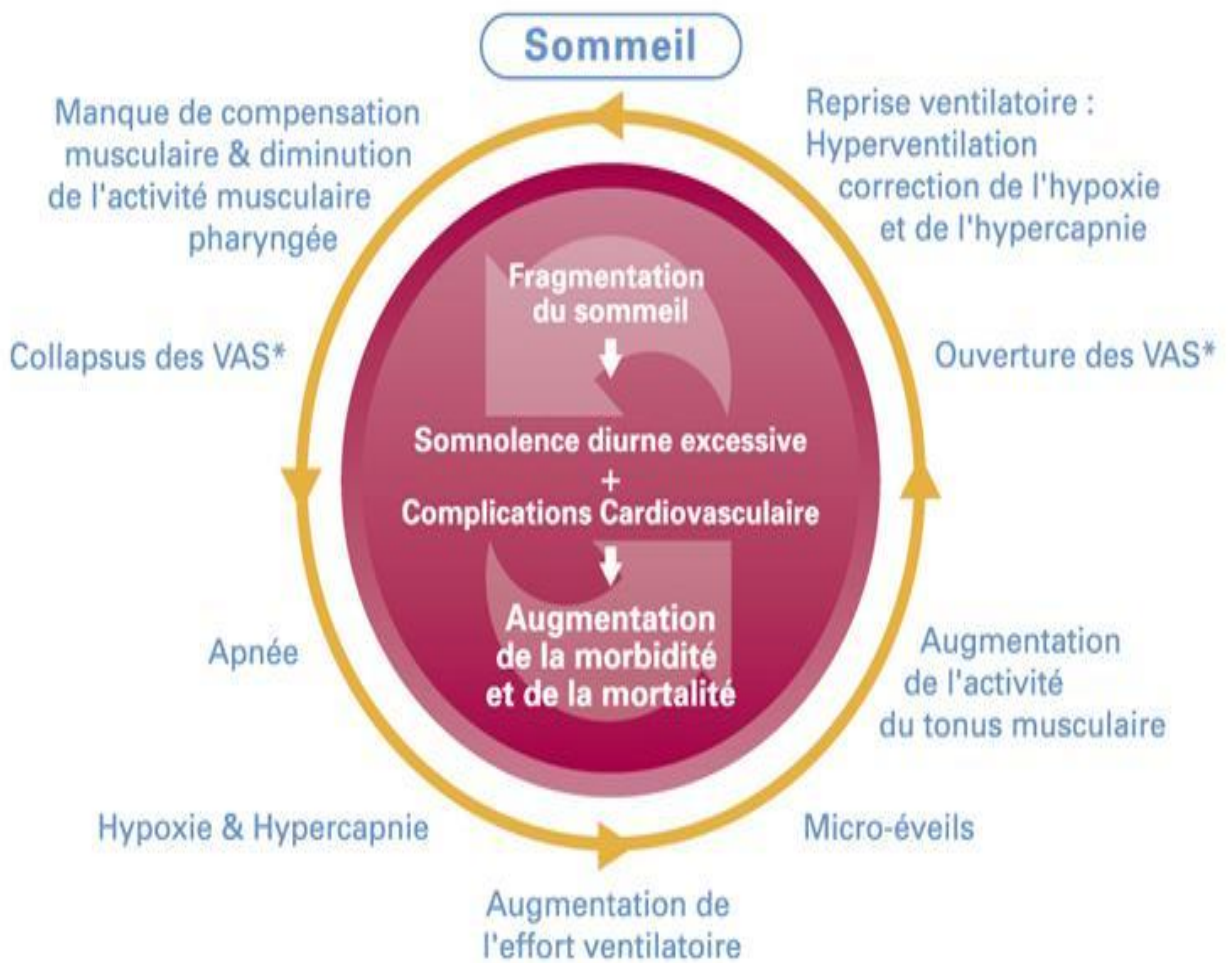


Figure 2 Représentation schématique du mécanisme du SAOS

### 3. Epidémiologie du syndrome d'apnées du sommeil

#### 3-1. La prévalence

Le syndrome d'apnées du sommeil est une affection fréquente. Des travaux plus récents indiquent que le syndrome d'apnées du sommeil concerne 5% de la population (39).

#### 3-2. Les facteurs de risque de SAS

##### a. Le sexe masculin (40,41)

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

Pour expliquer cette différence, de multiples hypothèses ont été avancées dont, des variations morphologiques des voies aériennes supérieures (VAS), du tonus des muscles pharyngés, des mesures céphalométriques et de la répartition des tissus adipeux chez l'homme et chez la femme. Il semblerait ainsi exister un facteur hormonal: les androgènes. Le rôle de la progestérone comme stimulant respiratoire, pouvant augmenter le tonus des muscles stabilisant les VAS a été évoqué, d'où la prédominance du SAS chez la femme après la ménopause, qui n'est plus «protégée» par l'effet hormonal. Cela est conforté par le fait que les femmes sous traitement hormonal substitutif aient une prévalence de SAS proche des femmes non ménopausées.

##### b. L'âge (42, 43,44)

La fréquence du SAS augmente avec l'âge et devient maximale vers 60 ans, mais d'un autre côté, la sévérité des apnées semble diminuer chez le sujet âgé.

c. L'obésité (45, 46,47)

L'obésité est définie par un indice de masse corporelle (IMC)  $\geq 30\text{kg/m}^2$ . La plupart des études mettent en évidence une plus grande prévalence et une plus grande sévérité du SAS chez les obèses.

Cette obésité est en fait un indicateur indirect du tissu adipeux au niveau du cou [60], d'où la réduction du diamètre du pharynx par les dépôts de graisse qui est mise en évidence par l'imagerie.

d. L'alcool (48)

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

e. le tabac

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

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

f. Facteur génétique (49)

Certaines études suspectent l'effet d'un facteur génétique. Cela peut s'expliquer par des éléments connus pour l'origine génétique tels que l'obésité, des similitudes anatomiques des VAS, des similitudes de compliance pharyngée.

g. L'origine ethnique

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

Il a été démontré dans plusieurs études que les Noirs Américains étaient à plus haut risque de SAS que les Caucasiens, notamment chez les jeunes, alors que les valeurs se rapprochent entre 50 et 60 ans (50,51).

#### h. L'obstruction nasale (52)

Les mécanismes augmentant les résistances naso-pharyngées entraînent une respiration orale (déviation septale, élargissement des cornets inférieurs, inflammation allergique ou infectieuse de la muqueuse rhinopharyngée) et sont responsables de deux conséquences : la diminution de flux aérien nasal (responsable d'une hypostimulation des récepteurs nasaux qui n'exercent plus leur rôle stimulant sur la ventilation et la tonus des muscles oro-pharyngés), et une dépression respiratoire (génératrice d'un collapsus des parties molles du pharynx dont le tonus est déjà diminué).

#### i. Médicaments sédatifs (53)

Les sédatifs entraînent un relâchement musculaire et aggravent les troubles respiratoires du sommeil.

## 4. Les signes cliniques du SAOS

### 4-1. Manifestations diurnes

#### a. Somnolence diurne excessive

La somnolence diurne est le maître symptôme du SAS. Elle est liée aux micros éveils faisant suite aux phénomènes pathologiques (sommeil fragmenté, de mauvaise qualité). Le patient souffre d'endormissement à l'arrêt de toute activité dans différentes situations de la vie quotidienne. L'appréciation de la somnolence diurne est difficile et subjective. Elle peut être facilitée par des échelles comme celle d'Epworth. Il permet de caractériser la sévérité de la somnolence en évaluant le risque d'endormissement dans 8 situations de la vie courante. Il faut préciser pour

chacune le risque d'endormissement avec une échelle de 0 à 3 représentant le risque maximal. Le score maximal possible est de 24 (54).

La somnolence, lorsqu'elle est importante, peut avoir des répercussions sur l'activité professionnelle et la vie sociale. Le risque d'accidents de la circulation et de travail est augmenté chez les patients de SAOS.

Tableau 2: Echelle d'Epworth

Dans les huit circonstances suivantes, avez-vous un risque de vous endormir dans la journée ?	
Si le risque de vous endormir est <b>inexistant</b> , notez : <b>0</b>	
Si le risque de vous endormir est <b>minime</b> , notez : <b>1</b>	
Si le risque de vous endormir est <b>modéré</b> , notez : <b>2</b>	
Si le risque de vous endormir est <b>important</b> , notez : <b>3</b>	
<b>Exemple :</b>	
Si le risque de vous endormir «Assis en lisant un livre ou le journal» est <b>modéré</b> , notez : <b>2</b>	
Assis en lisant un livre ou le journal :	<input type="checkbox"/>
En regardant la télévision :	<input type="checkbox"/>
Assis, inactif, dans un lieu (cinéma, théâtre, salle d'attente...) :	<input type="checkbox"/>
Si vous êtes passager d'une voiture pour un trajet de 1 heure :	<input type="checkbox"/>
En étant allongé après le repas de midi, lorsque les circonstances le permettent :	<input type="checkbox"/>
En étant assis, en parlant avec quelqu'un :	<input type="checkbox"/>
En étant assis, après un repas sans boisson alcoolisée :	<input type="checkbox"/>
En étant au volant de la voiture, au cours d'un arrêt de la circulation de quelques minutes :	<input type="checkbox"/>

Il existe une version en arabe dialectale éditée par l'unité de sommeil du service de pneumologie du CHU Hassan II de Fès en cours de validation selon les recommandations internationales d'adaptation transculturelle des questionnaires.

Tableau 3: Echelle d'Epworth en arabe dialectal

اختر الرقم المناسب (من 0 إلى 3) لكل حالة على حساب درجة التأثير عليك:

الدرجة 0: من المستحيل يغلبني النعاس

الدرجة 1: احتمال ضعيف يغلبني النعاس

الدرجة 2: احتمال متوسط يغلبني النعاس

الدرجة 3: احتمال كبير يغلبني النعاس

درجة احتمال يغلبني النعاس (من 0 إلى 3)				هاد الحالات هي:
3	2	1	0	1- جالس كنتفرا شي حاجة (واخا يكونو فيها غير الصور)
3	2	1	0	2- كنتفرج في التلفزة
3	2	1	0	3- جالس مكنعمل والو في مكان عمومي (مثال قاعة الانتظار محطة القطار مسرح)
3	2	1	0	4- راكب في سيارة (بلا ما نسوق) مدة ساعة بلا توقف
3	2	1	0	5- مجبد كنترتاح وقت القيلولة إذا سمحت الظروف
3	2	1	0	6- جالس كنتكلم مع شي واحد
3	2	1	0	7- جالس هادئ من بعد الغذاء
3	2	1	0	8- أنا في سيارة متوقفة مدة دقائق في شي زحام

b. Fatigue et/ou fatigabilité

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

c. Les céphalées matinales cèdent progressivement après le lever

d. Troubles de concentration et de mémoire

e. Troubles de l'humeur

Ils peuvent prendre la forme de dépression ou plus souvent d'une irritabilité, qui rendent difficiles les contacts avec les proches.

f. Troubles de la sexualité

Allant d'une baisse de la libido à l'impuissance.

g. Troubles du comportement

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

4-2. Manifestations nocturnes

a. Ronflement

Le signe clinique majeur est le ronflement, pratiquement constant, sonore, invalidant pour l'entourage. Il est favorisé par la prise d'alcool, d'hypnotiques et de benzodiazépines et par le décubitus dorsal.

Le ronflement est ancien, interrompu par des apnées et réapparaissant de façon intense à la reprise ventilatoire.

b. Arrêts respiratoires (apnées) perçus par l'entourage

Il faut faire préciser leur durée, leur fréquence, et rechercher les signes indirects (agitation durant le sommeil, reprise respiratoire bruyante).

c. Réveils fréquents, sensation d'étouffement

d. Polyurie nocturne (nycturie) : (plus d'une miction par nuit)

e. Sueurs nocturnes

## 5. L'examen physique (58,59)

### 5-1. Examen général

Il s'agit d'un examen physique complet.

- La prise de la tension artérielle.
- Le poids et la taille avec calcul d'indice de masse corporelle (IMC) et éventuellement la circonférence du cou.

### 5-2. Examen otorhinolaryngologique (ORL)

Un examen ORL est pratiqué systématiquement afin d'apprécier l'aspect du voile du palais et des amygdales. Une obstruction nasale est recherchée

#### a. Le vélo pharynx :

Ø La région amygdalienne :

On apprécie le volume des amygdales et leur caractère obstructif. La distance entre les piliers antérieurs et postérieurs: des piliers rapprochés représentent un pharynx étroit et favoriseront le ronflement et les apnées.

Ø Le voile du palais :

Examiné en phonation en prononçant un <ké> ou un <a >, il faut apprécier sa longueur sa tonicité : le plus souvent épais, infiltré de tissu graisseux ou d'œdème,

La luette est également très souvent anormale, hypertrophiée pouvant aller au contact de l'épiglotte.

#### b. Le pharynx rétro-basi lingual :

Il faut se méfier :

- d'une hypertrophie amygdalienne basse.
- d'une base de langue en rétroposition.

Une appréciation de l'articulé dentaire à la recherche d'une rétrognathie et d'une rétroposition linguale :

- d'amygdales linguales hypertrophiées.
- d'une masse musculaire basi-linguale excédentaire.

Chacun de ces éléments peut diminuer le passage d'air à ce niveau et faciliter les apnées du sommeil.

c. Les fosses nasales, cavum :

L'examen des fosses nasales va noter l'existence d'une déviation septale antérieure ou d'une hypertrophie des cornets inférieurs lors de la rhinoscopie antérieure.

## 6. Examens complémentaires

### 6-1. Enregistrement du sommeil

#### a. Polysomnographie nocturne (55, 56,57)

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

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

- Les paramètres neurophysiologiques, traduisant l'état de vigilance du patient (Electroencéphalogramme «EEG», Electro-oculogramme «EOG» et Electromyogramme des muscles de la houppe du menton),
- Le rythme cardiaque « monitoré » par un Electrocardiogramme «ECG»,
- Les mouvements des jambes évalués par un Electromyogramme «EMG», des muscles tibiaux antérieurs,
- Les signaux respiratoires : événements respiratoires anormaux (apnées / hypopnées / efforts respiratoires) grâce à l'analyse du flux aérien naso buccal, les mouvements thoracoabdominaux, la position du corps, la saturation transcutanée en oxygène.

La polysomnographie (PSG) étant un examen complexe, contraignant et coûteux, s'effectue sur une nuit complète. Plusieurs techniques simplifiées ont été proposées pour le dépistage ou le diagnostic de syndrome d'apnées du sommeil : scores cliniques ; oxymétrie nocturne ; examen polygraphiques limités à l'enregistrement de quelques unes des variables citées ci-dessus.

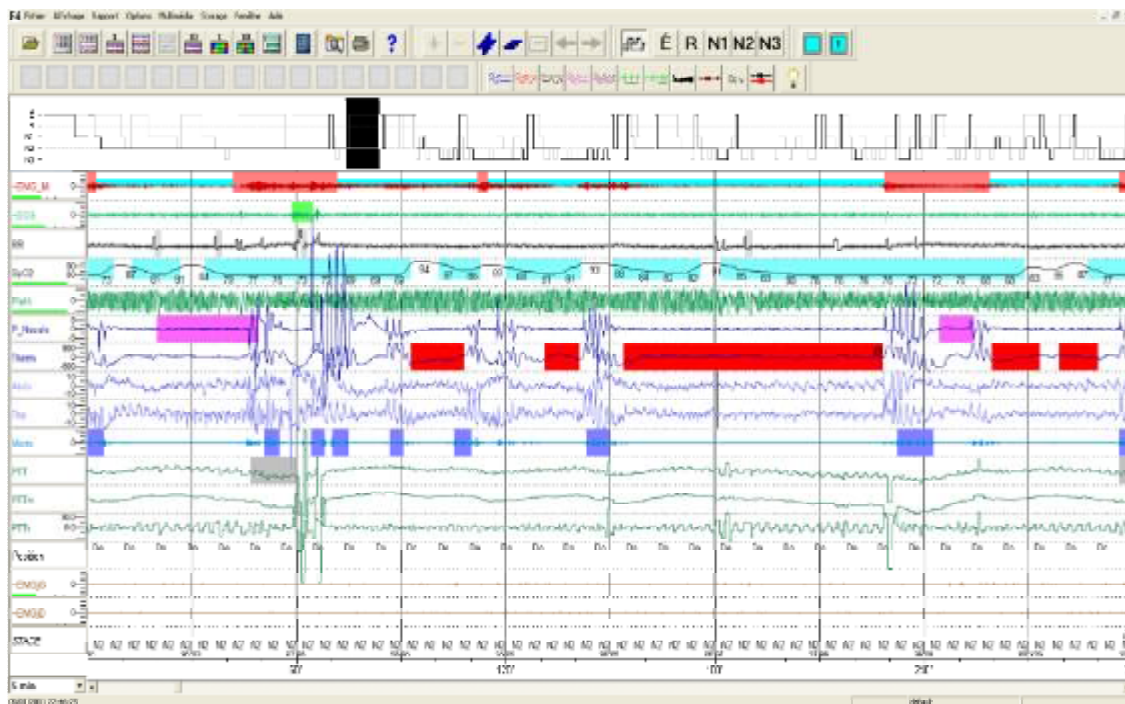


Figure 3:Tracé de polysomnographie (84)

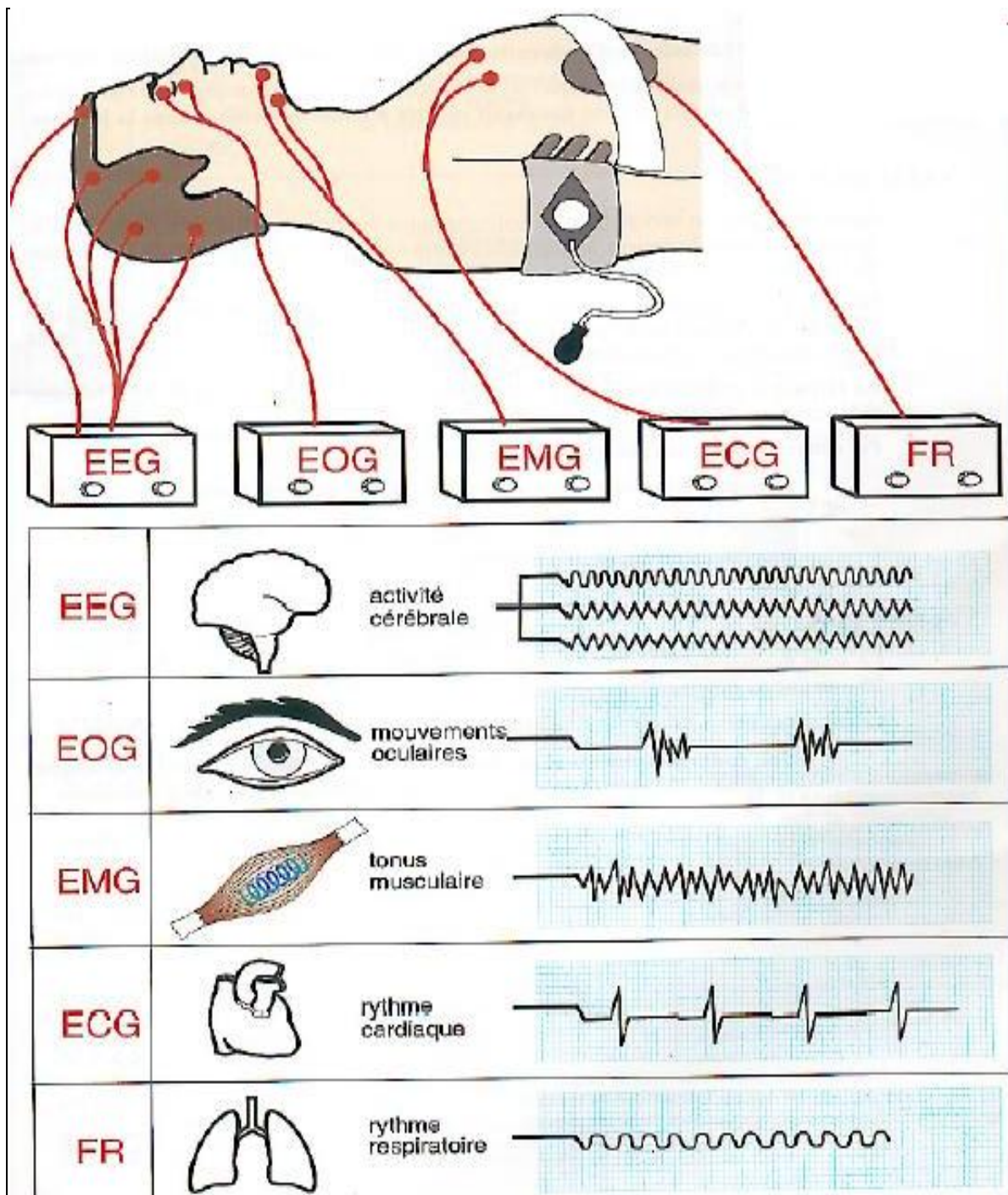


Figure 4 Différents paramètres enregistrés par la polysomnographie

b. Polygraphie ventilatoire (60,29)

Elle consiste en l'enregistrement au minimum :

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

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

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

Malgré cela, la PV est le moyen diagnostique qui tend à se développer et à supplanter la PSG.

Une polygraphie ventilatoire est recommandée en première intention en cas de présomption clinique de SAOS et en l'absence d'argument pour une autre pathologie du sommeil.

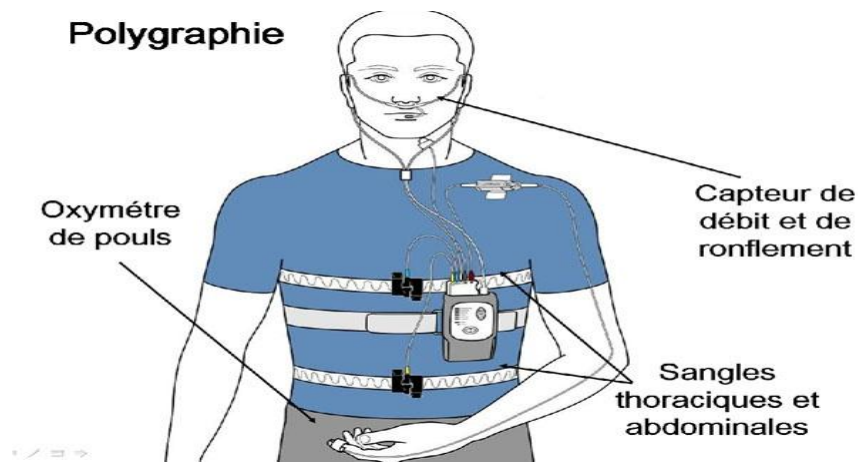


Figure 5 : Différents paramètres enregistrés par la polygraphie

c. Oxymétrie nocturne (60,29)

C'est un examen dits de première intention ou de dépistage. Elle consiste en l'enregistrement de la saturation transcutanée en oxygène du patient sur le temps de sommeil, au moyen d'un capteur numérisé placé au bout du doigt.

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

L'oxymétrie n'est pas suffisamment sensible et un syndrome d'apnée de sommeil ne peut être récusé devant un tracé oxymétrique non évocateur, mais elle est un bon moyen d'orientation vers une PSG pour confirmation.

6-2. Autres examens complémentaires : (29)

Le tabagisme concerne environ 30 % des patients présentant un SAOS.

Le SAOS et la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) sont deux affections fréquentes touchant des populations d'âge moyen. En population générale, l'association BPCO modérée et SAOS est considérée comme fortuite. La fréquence de la BPCO dans des populations de patients vus au laboratoire du

sommeil avec un SAOS est de 10 à 15 %. La BPCO associée au SAOS aggrave la désaturation nocturne, la gazométrie diurne

(hypoxémie et hypercapnie) et l'hémodynamique pulmonaire. La BPCO constitue un facteur prédictif de mortalité dans le SAOS traité par pression positive continue.

a. L'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) :

Il est recommandé de proposer une exploration fonctionnelle respiratoire à tout patient ayant un SAOS s'il est fumeur ou ex-fumeur et/ou obèse (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) et/ou s'il présente des symptômes respiratoires, notamment une dyspnée d'effort.

b. La mesure des gaz du sang artériel :

Il est recommandé de réaliser une gazométrie artérielle à tout patient ayant un SAOS et présentant une BPCO associée même modérée et/ou une obésité avec IMC  $\geq$  35 kg/m<sup>2</sup> et/ou une SaO<sub>2</sub> d'éveil  $<$  94 % et/ou un trouble ventilatoire restrictif (CPT  $<$  85 %)

## 7. Les complications du SAOS

### 7-1. Complications cardiovasculaires :

Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS) s'accompagne de nombreuses manifestations cardiovasculaires qui font toute la gravité de cette pathologie (61).

a. Mécanismes en cause

Les 4 stimuli à l'origine des conséquences cardiovasculaires sont: la désaturation en O<sub>2</sub>, l'élévation de la PaCO<sub>2</sub>, l'augmentation de l'effort respiratoire et le microéveil en fin d'apnée. Ceci conduit à des adaptations du système cardiovasculaire (figure 5). Les principales sont une hyperactivité sympathique, un stress oxydant, le développement d'une dysfonction endothéliale et des

modifications métaboliques comme l'apparition d'une insulino-résistance. Ces adaptations entraînent une augmentation du risque cardiovasculaire (HTA, insuffisance cardiaque arythmie cardiaque, ischémie cardiaque et accident vasculaire cérébral).

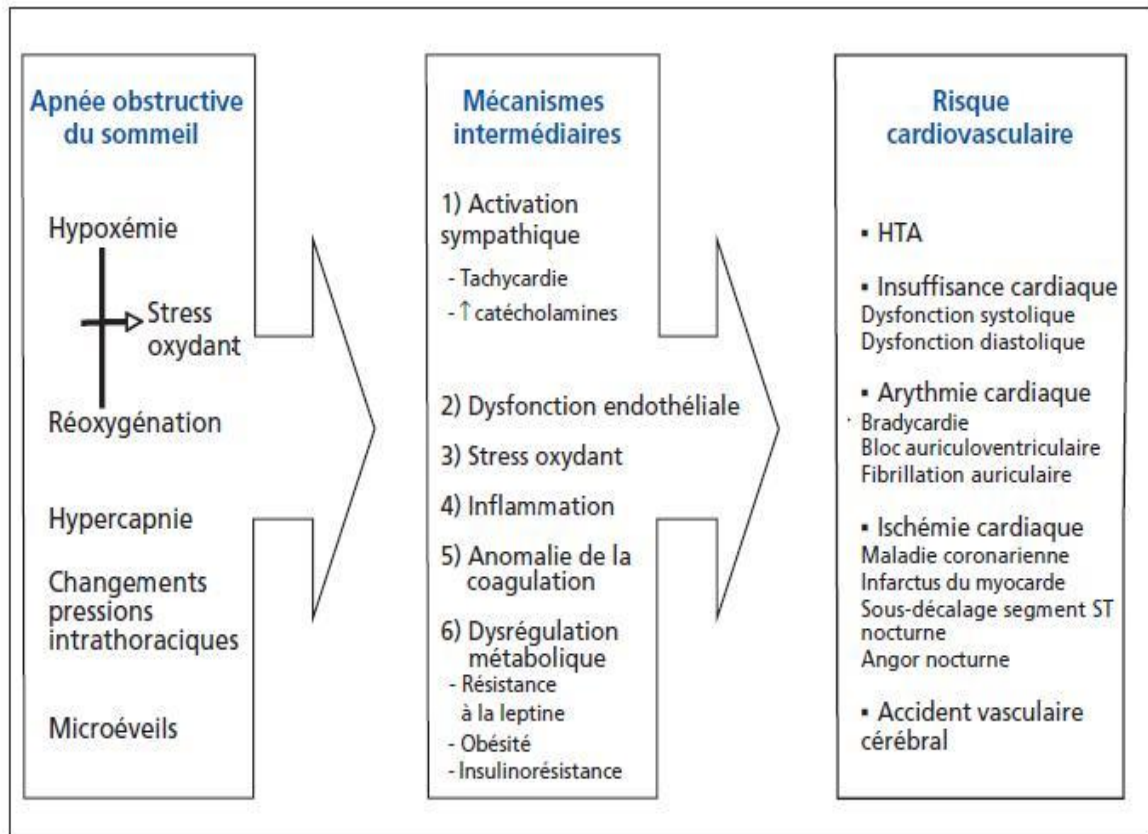


Figure 6 : Principaux mécanismes, adaptations et conséquences cardiovasculaires du syndrome d'apnées du sommeil.

#### b. Hypertension artérielle (62,63)

Il existe actuellement des données convaincantes confirmant le rôle de ce syndrome comme facteur de risque indépendant de survenue d'une hypertension artérielle.

c. Insuffisance coronarienne

Au cours du SAOS, la présence d'une alternance de phase d'hypoxie et de réoxygénation, d'une hyperréactivité sympathique, d'une dysfonction endothéliale et d'une diminution du NO circulant favorisent la survenue d'une ischémie myocardique et le développement de la plaque d'athérome et de sa déstabilisation. Des modifications de la coagulation et des événements pro-inflammatoires pourraient favoriser l'athérosclérose.

d. Troubles du rythme (64)

Les troubles du rythme cardiaque observés au cours du SAS sont essentiellement des dysrythmies: tachycardies supra ventriculaire, bloc auriculo-ventriculaire, extrasystoles ventriculaires et tachycardies ventriculaires.

e. Insuffisance cardiaque (65,66)

Le SAOS est une cause identifiée pour l'apparition d'une insuffisance cardiaque gauche. En cas de SAOS, il a été montré que la PPC améliorerait la fonction cardiaque 17,18.

f. Accident vasculaire cérébral (67)

Le syndrome d'apnées du sommeil est un facteur de risque important et indépendant d'accident vasculaire cérébral

7-2. Complications métaboliques et endocriniennes

a. Le syndrome métabolique (29)

Le SAOS augmente le risque de présenter un syndrome métabolique qui constitue un facteur de risque vasculaire

Le syndrome métabolique est actuellement défini par les critères suivant:

- Obésité abdominale ou centrale
- et au moins 2 des facteurs suivants :
  - hypertension artérielle HTA
  - hyperglycémie
  - abaissement du HDL cholestérol
  - hypertriglycéridémie

b. Insulinorésistance (diabète de type 2)

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

c. Nycturie

La polyurie nocturne est en rapport avec une sécrétion accrue de facteur atrial natriurétique.

d. Dysfonctionnement sexuel

7-3. Complications neuropsychologiques :

Elles sont dominées par la somnolence diurne.

a. Somnolence excessive responsable de situations dangereuses :

L'hypovigilance diurne induite par la répétition des microéveils nocturnes qui fragmentent le sommeil peut être à l'origine de situations dangereuses liées au risque d'endormissement dans des situations telles que la conduite de véhicules ou le travail, à l'origine d'un nombre élevé d'accidents de circulation et du travail.

b. Troubles cognitifs

Des troubles cognitifs (troubles de l'attention, de la mémoire et de la concentration) sont également au premier plan de l'altération de la qualité de vie.

c. Dépression

d. Céphalées matinales

Leur évolution est régressive sous l'effet du traitement par pression positive continue (PPC).

## 8. Les principales thérapeutiques du SAOS

Les objectifs du traitement sont de faire régresser les symptômes, leur retentissement sur la qualité de vie, et de réduire le risque éventuel de surmortalité et de morbidité cardiovasculaire.

### 8-1. Mesures hygiéno-diététiques (29,31)

Elles visent à limiter les facteurs favorisant l'obstruction des VAS au cours du sommeil.

- Lutter contre l'obésité
- La suppression de la prise d'alcool
- Arrêt de la prise de sédatifs
- Lutter contre l'intoxication tabagique

### 8-2. Le traitement postural (29,31)

Visant à empêcher le décubitus dorsal au cours du sommeil. Différents dispositifs visent à éviter la position dorsale au cours du sommeil telles que la mise en place au niveau du dos de la veste du pyjama d'une balle de tennis, l'installation en début de nuit d'oreillers obligeant le sujet à rester en décubitus latéral.

### 8-3. Pression Positive Continue (68,29)

Le traitement de référence du SAOS est la PPC nocturne. Il consiste en un système de masque nasal ou nasobuccal fixé derrière la tête du patient, relié à une machine qui insuffle en continu de l'air à une pression supérieure à la pression atmosphérique permettant le maintien d'ouverture des VAS.

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

- Une obstruction nasale avec rhinorrhée nécessite l'humidification d'air inspiré
- Une irritation aux points de pression du masque (érosion au niveau de la racine du nez).
- Une conjonctivite.
- Une sécheresse de la muqueuse nasale ou buccale.
- Indications de l'utilisation de la pression positive continue :
- Il est recommandé de traiter par PPC les patients avec un IAH  $\geq 30/h$
- Il est recommandé de tenir compte de la présence d'une comorbidité cardiovasculaire grave dans la décision de traitement par PPC chez les patients avec un IAH  $\geq 30/h$ , en particulier en l'absence de somnolence diurne excessive
- Il est recommandé de traiter par PPC les patients atteints d'un SAOS avec un IAH  $< 30/h$  présentant une somnolence diurne excessive pour laquelle aucune autre étiologie de somnolence ne s'impose.



Figure 7:Appareil à pression positive (84)

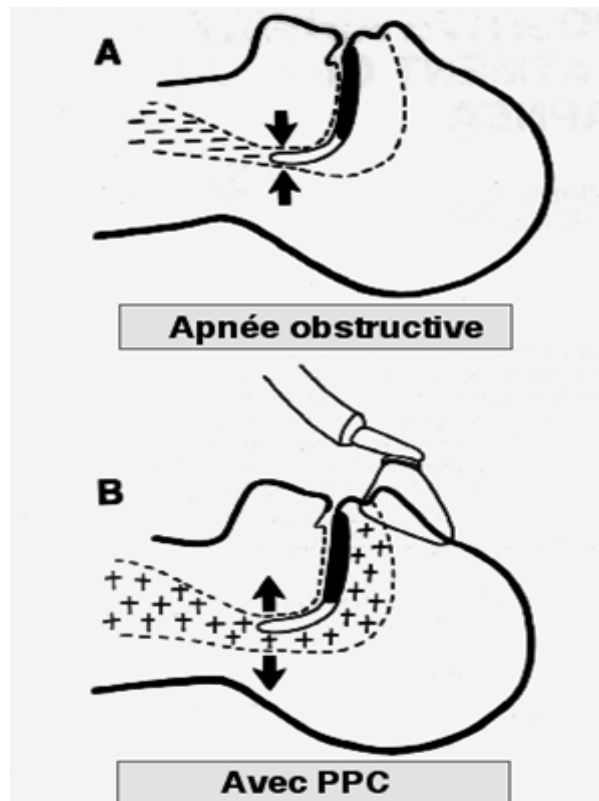


Figure 8: principes généraux de la PPC. (A) voies aériennes obstruées dans l'apnée du sommeil –(B) voies aériennes supérieures ouvertes avec la PPC.

#### 8-4. Prothèse d'avancée mandibulaire (69,29)

Elle peut constituer une alternative intéressante. Elle consiste à avancer la mandibule par le biais d'une orthèse. Ce traitement permet un élargissement vélopharyngé et donc une diminution des résistances des voies aériennes.

Les effets secondaires regroupent les manifestations suivantes : hyper sialorrhée, inconfort dentaire, sécheresse de la bouche, douleur des articulations temporo-mandibulaires (ATM).



Figure 9: Prothèse d'avancée mandibulaire

#### 8-5. Traitements chirurgicaux (29, 70,71)

Ces méthodes, même si elles existent, ne sont pas des méthodes de première intention dans le traitement du SAS.

L'objectif est de supprimer l'obstacle anatomique et/ou fonctionnel qui apparaît au niveau des voies aériennes supérieures pendant le sommeil en augmentant le calibre des VAS.

Topographiquement, la chirurgie du SAS s'adresse à 3 niveaux :

- les interventions qui visent à réduire le contenu de l'oropharynx.
- les interventions qui visent à modifier les bases osseuses.
- les interventions qui portent sur les fosses nasales.

a. Chirurgie nasale

Il s'agit d'une chirurgie de désobstruction nasale comportant plusieurs gestes possibles : redressement du septum en cas de déviation de la cloison nasale, résection de cornets nasaux hypertrophiques, et l'ablation de polypes nasaux.

b. La chirurgie vélo-pharyngée

Ø Uvulo-palato-pharyngoplastie (UPPP)

Cette pharyngotomie est une chirurgie d'élargissement et de remise en tension des tissus mous de l'oropharynx. Elle consiste en une excision de la luette, du voile du palais, des amygdales, et, éventuellement, d'une partie de la muqueuse de la paroi postérieure du pharynx.

Ø Pharyngotomie par laser ambulatoire

Sous anesthésie locale, cette technique vise à réaliser des sections transfixantes du voile du palais, de part et d'autre de la luette avec section partielle de celle-ci.

Ø Pharyngotomie par radiofréquence

Le traitement vélaire par radiofréquence consiste en l'application de courant électrique à forte intensité mais avec une faible fréquence. L'énergie est appliquée à l'aide d'une électrode insérée en intramusculaire dans le palais mou, sous anesthésie locale. Cette méthode nécessite cependant plusieurs séances pour être efficace.

c. Chirurgies linguales : les glossectomies

Elles visent à élargir les voies aériennes supérieures en agrandissant l'espace rétro-basi-lingual. Ces résections concernent la base de la langue.

d. Chirurgie d'avancée maxillo-mandibulaire

Avec double ostéotomie visant à interioriser la mandibule et le maxillaire supérieur.

## B. Syndrome d'apnées du sommeil central (72)

Le syndrome d'apnées centrales du sommeil (SACS) est une affection rare par rapport au syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS), mais il est très prévalent en présence d'une insuffisance cardiaque, au cours de certaines maladies neurologiques et lors de la prise d'opiacés.

Il existe deux grandes catégories de SACS qui correspondent à des étiologies spécifiques. Les hypocapniques avec des réponses ventilatoires au CO<sub>2</sub> augmentées et les hypercapniques essentiellement dans les maladies neuromusculaires et au cours du syndrome obésité hypoventilation.

Il n'y a pas de symptômes spécifiques du SACS, mais l'hypersomnolence diurne est inconstante alors que les patients se plaignent volontiers de plusieurs éveils (sommeil fragmenté) ou insomnie.

Les patients traités par PPC pour un syndrome d'apnées obstructives du sommeil peuvent développer un SACS sous traitement (syndrome d'apnées complexe). On doit le suspecter si le patient est intolérant à la pression positive continue (PPC) ou reste symptomatique.

Tout patient avec suspicion de SACS devrait bénéficier d'une polysomnographie, d'une gazométrie artérielle et d'une mesure de la réponse ventilatoire au CO<sub>2</sub>.

Le traitement par assistance respiratoire repose principalement sur la ventilation à deux niveaux de pression dans les SACS hypercapniques et l'aide inspiratoire variable en cas de SACS hypocapnique.

**PROPOSITION DE MODELES DE**  
**SUPPORTS PEDAGOGIQUES**

## A. Matériels et méthodes

Nous avons établi dans ce travail certains modèles de supports pédagogiques écrits (fiche pédagogiques, dépliants, brochure) qui vont être mis à la disposition des patients pour améliorer la compréhension de syndrome d'apnées du sommeil, en participant à l'éducation thérapeutique qui doit accompagner la prise en charge de toute maladie chronique.

### 1. Critères de qualité

Nous avons suivi les conseils de rédaction du centre de formation et de perfectionnement des journalistes français (19). Nous avons également essayé de respecter les critères de qualité des supports pédagogiques retenus par l'institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES), pour rendre nos supports pédagogiques pratiques et accessibles au grand public. Pour ça on a utilisé :

- Ø Un langage simple, précis et clair : Ce langage serait compréhensible par la population générale, c'est pourquoi nous avons réalisé des documents en bi langue.
- La langue arabe : qui constitue la langue officielle et maternelle de notre pays. L'arabe utilisé est simple à comprendre par les patients. On a utilisé des phrases courtes, sous formes de points, avec un arabe simple à comprendre. Le questionnaire d'Epworth traduit en arabe dialectal par l'unité de sommeil du service de pneumologie du CHU Hassan II de Fès est en cours de validation selon les recommandations internationales transculturelles des questionnaires.

- La langue française : destinée surtout à une catégorie de la population d'un certain niveau intellectuel. La version française constituerait ainsi une référence qui va accompagner la version arabe.
- Ø Un texte lisible : Le choix de police et de leur taille est adapté pour une lecture simple.
- Ø Des illustrations significatives (dessins, photos, et schémas) pour faciliter la transmission des messages informatifs.
  - Dessins : ils sont réalisés par un artiste. Ils sont adaptés à notre contexte marocain, et illustrent les principales manifestations cliniques de cette maladie.
  - Photos : Certaines photos utilisées sont des photos de l'unité de sommeil du CHU Hassan II de Fès, et d'autres sont téléchargées gratuitement sur internet.
  - Schémas : surtout pour illustrer les données physiopathologiques de la maladie.

## 2. Description des différents supports pédagogiques réalisés

### 2-1. Fiche pédagogique

#### a. Généralités

Une fiche pédagogique est habituellement sous forme d'une feuille à tout format.

#### b. Contenant :

Format de la page : 21 sur 17 cm.

c. Contenu : (76,81,83,84)

Nous avons réalisé trois fiches pédagogiques :

- Ø La première en langue française sous le thème ; « le ronflement», et la deuxième en langue arabe sous le thème ; «الشخير». Ces deux fiches pédagogiques vont permettre aux malades de mieux connaître le ronflement, les principales étiologies de cette maladie, les principales thérapeutiques de ronflement bénin et essentiellement de différencier entre un ronflement bénin d'un ronflement grave associé au SAS et les principales mesures préventives pour arrêter l'évolution du ronflement bénin vers un véritable syndrome d'apnées du sommeil (73, 74, 75,76).
- Ø La troisième en bi langue sous le thème ; « appareil à pression positive continue - جهاز الضغط الموجب المستمر ». Cette fiche pédagogique va éduquer les malades sur l'appareil à pression positive continue :
  - les principales contraintes liées à l'appareillage et comment les corriger,
  - le nettoyage et l'entretien de la machine,
  - le voyage avec l'appareil.

2-2. Dépliant

a. Généralités

Le dépliant est un objet imprimé destiné à transmettre un message. Il permet de diffuser une information concise et ordonnée. C'est un outil d'information souple, très visuel, simple et peu coûteux à produire. En général, le dépliant s'adresse à un public assez large.

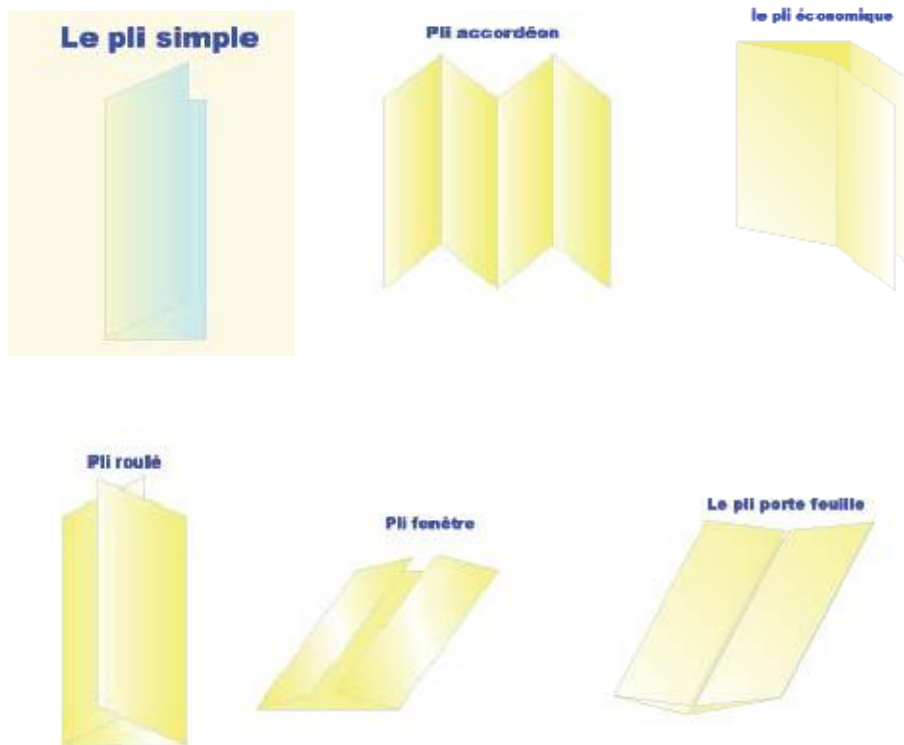
L'information doit être organisée et hiérarchisée pour intéresser le lecteur.

Elle doit aussi respecter le sens de lecture :

- de gauche à droite et de haut en bas en Occident.
- de droite à gauche pour les langues arabes.

Le dépliant, comme son nom l'indique, est le résultat du pliage d'une feuille de papier, d'ordinaire de format standard. La feuille est pliée de manière à obtenir le format final désiré

Il y a différents types de pliage, mais les plus couramment utilisés sont le pliage accordéon et le pliage roulé. Mais de nombreux autres pliages sont possibles.



b. Contenant :

- format de la page A4 (210 mm X 297 mm).
- Nombre de pages : 6 pages.
- Le pliage est de type roulé.

c. Contenu : (76,79,81,83,84)

Nous avons réalisé deux dépliants. Le première dépliant en langue français sous le thème ; « le syndrome d'apnées du sommeil un danger qui vous suit !! » et le deuxième en langue arabe sous le thème ;

« **مرض انقطاع النفس النومي خطر يلاحقك** »

Ces dépliants vont permettre aux malades d'acquérir certaines compétences :

- Qu'est ce que le syndrome d'apnées du sommeil?
- Les principales causes de cette maladie.
- Les symptômes de l'apnée du sommeil.
- Comment dépister le syndrome d'apnées du sommeil ?
- Les principaux facteurs de risque.
- Les conséquences de cette maladie.
- Comment traiter le SAS?

2-3. Brochure :

a. Généralités

Les brochures sont habituellement de petits livrets, généralement de petit format. Elles se composent d'un certain nombre de pages agrafées ou reliées ensemble.

La brochure doit pouvoir se lire en moins de 30 minutes. Elle comprend en général un texte unique sur un seul thème. Contrairement à un vrai livre, elle est rarement divisée en chapitres, mais plutôt en sections.

Les brochures se distinguent des dépliants de plusieurs façons: elles renferment, en général, plus de pages, de textes et d'arguments, mais ce qui est plus important encore, c'est qu'elles servent, plus souvent que les dépliants, à la défense d'une cause. Les dépliants sont surtout une source d'informations utiles.

b. Contenant :

- format de la page : 180/150 mm
- Nombre de pages : 12 pages.

c. Contenu :

Ce livret en bi langue (en français et en arabe) va regrouper le contenu de deux dépliants précédents.

## B. Résultats

### 1. Fiche pédagogique 1 : le ronflement

**LE  
RONFLEMENT**

Pneumologie  
CHU de Fès

UNITE DE SOMMEIL  
Service de Pneumologie  
CHU - Hassan II - Fès



**Qu'est ce que le ronflement ?**

- Le ronflement est une maladie fréquente puisqu'il touche presque de 30% des adultes.
- Il est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes.
- C'est un bruit émis au cours de la respiration durant le sommeil.

**Pourquoi on ronfle ?**

Le ronflement se produit au cours du passage de l'air dans des voies aériennes supérieures rétrécies à cause de :

- Une hypertrophie des tissus mous de la gorge (la luette- le voile du palais - les amygdales).
- Des anomalies nasales (déviation de la cloison nasale, hypertrophie des cornets par allergie ou par les sinusites chroniques...).
- Le surpoids (accumulation des graisses au niveau de la gorge).
- Le tabagisme qui provoque une inflammation chronique.
- Les boissons alcoolisées et les tranquillisants pouvant causer un relâchement des muscles du pharynx.
- Dormir sur le dos.



**Ça peut être grave! !**

Il existe deux types de ronflements :

- Ronflement bénin : maladie isolée ne s'accompagnant pas à d'autres symptômes, et sans perturbation du sommeil.
- Ronflement grave : car associé au syndrome d'apnées du sommeil.



**Ronflement**



**Ronflement-apnée**

Figure 10 : Page recto de la fiche pédagogique 1

## Quand on suspecte un ronflement grave ?

Si vous souffrez de :

- Somnolence et fatigue importante au cours de la journée.
- Arrêts de la respiration (apnées) durant le sommeil.
- Problèmes de concentration et de mémoire.
- Réveils fréquents.
- Trouble de la libido.
- Et autres signes du syndrome d'apnées du sommeil.



## Comment on traite le ronflement bénin ?

Mesures préventives :

- Perdez du poids.
- Eviter le tabac et les boissons alcoolisées.
- Eviter les tranquillisants et les somnifères.
- Dormir sur le côté



Traitement non chirurgical :

permet d'élargir les voies aériennes durant le sommeil.



Orthèses d'écartement nasaires



Les orthèses dentaires

Traitement chirurgicale :

Il permet d'enlever les tissus mous hypertrophie de la gorge.

Différentes méthodes chirurgicales sont utilisées avec ou sans anesthésie générale.

Figure 11 : Page verso de la fiche pédagogique 1

## 2. Fiche pédagogique 2 : الشخير

وحدة طب النوم  
مصلحة أمراض الجهاز التنفسي  
المركز الاستشفائي الجامعي الحسن الثاني  
فاس

INSTITUT NATIONAL  
DE RECHERCHES  
EN  
ORL

# الشخير



ما هو الشخير؟

- الشخير مرض شائع يصيب حوالي 30% من البالغين .
- يصيب الرجال أكثر من النساء.
- صوت مزعج يصدر أثناء التنفس خلال النوم.

## لماذا نشخر؟

ينتج صوت الشخير عن مرور الهواء عبر المسالك التنفسية العلوية الضيقة بسبب :

- تضخم الأنسجة الرخوة في الحلق (اللهاة - الحنك الرخوي - اللوزتين).
- عيوب في الأنف ( انحراف الحاجز الأنفي، تضخم القرنيات بسبب الحساسية و التهاب الجيوب الأنفية المزمن...).
- زيادة الوزن التي تؤدي إلى تراكم الشحوم على مستوى الحلق.
- التدخين الذي ينتج عنه التهاب مزمن.
- المشروبات الكحولية و المهدئات حيث تزيد من ارتخاء عضلات الحلق.
- النوم على الظهر.



الحاجز الأنفي  
القرنيات  
الحنك الرخوي  
اللوزتين  
اللهاة

## قد يكون الأمر أخطر مما تتصور !!

هناك نوعان من الشخير :

- الشخير الحميد وهو مرض منفرد بذاته دون تأثير على استقرار النوم .
- الشخير المصاحب لانقطاع النفس النومي وهو مرض خطير يؤدي إلى عدم استقرار النوم و يكون مصاحبا لأعراض اضطرابات النوم الأخرى.



شخير



شخير انقطاع النفس

Figure 12 : Page recto de la fiche pédagogique 2

## متى يكون شخيرك وصل إلى درجة الخطورة؟

إذا كنت تعاني من :

- فرط النوم النهاري و كثرة الخمول والتعب.
- توقف النفس أثناء النوم.
- ضعف التركيز والذاكرة.
- الاستيقاظ المتكرر خلال النوم.
- الضعف الجنسي.



• وباقي أعراض مرض انقطاع النفس النومي ( البهر النومي)

## علاج الشخير الحميد

الطرق الوقائية :



- تخفيف الوزن.
- الابتعاد عن التدخين والمشروبات الكحولية.
- الابتعاد عن المهدئات و المنومات.
- تجنب النوم على الظهر.

العلاج غير الجراحي

لتوسيع المجاري التنفسية العلوية أثناء النوم.



موسعات الأنف الخارجية



تركيبات الأسنان

العلاج الجراحي


يمكن من استئصال الأنسجة الرخوة المتضخمة في الحلق وذلك بعدة طرق جراحية قد تتطلب التخدير العام.

Figure 13 : Page verso de la fiche pédagogique 2

### 3. Fiche pédagogique 3 : Appareil à pression positive continue

**APPAREIL À PRESSION POSITIVE CONTINUE**

**UNITE DE SOMMEIL**  
Service de Pneumologie  
CHU - Hassan II - Fès



Cet appareil permet de maintenir les voies aériennes supérieures ouvertes au cours du sommeil chez les malades ayant un syndrome d'apnées du sommeil.

**Les contraintes liées à l'appareillage pendant le sommeil :**  
Il s'agit essentiellement :

- D'une sécheresse du nez et de la bouche.
- Du nez bouché ou d'un écoulement nasal.
- Une irritation de la peau au niveau du point d'appui du masque.
- Une irritation des yeux en cas de fuite autour du masque

**Ces effets secondaires peuvent disparaître après :**

- La mise en place d'un humidificateur chauffant sur votre ventilation.
- Ou le changement du type de masque.

**Nettoyage et entretien de la machine :**

Il est conseillé de nettoyer le masque, tuyau et harnais avec un savon doux et de l'eau à une fréquence :

- Quotidienne pour le masque, séchage avec un linge propre.
- Hebdomadaire pour le tuyau, le suspendre pour bien évacuer l'eau après lavage.
- Mensuelle pour le harnais.

Si vous avez un humidificateur :

- Nettoyer le réservoir d'eau tous les jours, le rincer avec de l'eau et un peu de citron ou de vinaigre, puis à l'eau claire.
- Veiller à bien vider l'humidificateur de son eau dans la journée et remettre de l'eau le soir avant le coucher.

**Attention :** ne pas utiliser d'eau de javel.

**Peut-on transporter l'appareillage au cours du voyage ?**

Il est nécessaire d'utiliser votre machine toutes les nuits et donc de l'emporter pendant votre voyage. La plupart des nouvelles générations des machines sont de petite taille, ce qui facilite leur transport.

- Ne pas oublier de prendre la machine, le masque, le tuyau et le câble d'alimentation.
- Demander au médecin un certificat médical précisant la nécessité de porter l'appareil au cours du voyage.
- Prévoir un masque et un tuyau de recharge..




Figure 14 : Page recto de la fiche pédagogique 3

# جهاز الضغط الموجب المستمر

وحدة طب النوم  
مصلحة أمراض الجهاز التنفسي  
المركز الاستشفائي الجامعي الحسن الثاني  
فاس



يمكن هذا الجهاز من بقاء المجاري التنفسية العلوية مفتوحة النوم عند المرضى المصابين ببدء انقطاع النفس النومي (البهر النومي).

## بعض الأعراض الجانبية لاستخدام هذا الجهاز خلال النوم:

- جفاف الأنف والضم.
- سيلان الأنف أو احتقانه.
- تهيج الجلد في موضع القناع.
- تهيج العينين عند تسرب الهواء من القناع.

## يمكن لهذه الأعراض الجانبية أن تختفي وذلك بعد:

- إضافة جهاز المرطب لجهاز التنفس.
- أو باستبدال نوع القناع.

## تنظيف وصيانة الجهاز

- ينصح بتنظيف القناع، الأنبوب ورباط الرأس باستعمال الماء والصابون وذلك :
  - كل يوم بالنسبة للقناع ثم يجفف بواسطة منشفة نظيفة.
  - كل أسبوع بالنسبة للأنبوب ثم قم بتعليقه حتى يجف من الماء.
  - كل شهر بالنسبة لرباط الرأس.
- إذا كنت تملك جهاز المرطب فعليك :
  - أن تنظف خزان الماء يوميا باستعمال الماء مع قليل من عصير الحامض أو الخل ثم بالماء النقي.
  - الحرص على تفريغ الماء من الخزان صباحا ثم إعادته ليلا عند التوجه إلى النوم.
- تحذير: لا تستعمل ماء جافيل.

## هل يمكنني السفر حاملا معي جهازي ؟

- من الضروري أن تستخدم جهازك للتنفس المساعد كل ليلة وهذا يعني أنه يجب أن تصطحبه معك خلال سفرك فإن معظم الأجيال الجديدة من أجهزة التنفس المساعد تتميز بصغر حجمها حيث لا تمثل أي عائق أثناء التنقل بها.
- بعض النصائح العملية:
  - تأكد من حملك للجهاز ووصلته القناع ووصلة الأنبوب الخاص بإيصال الهواء بين الجهاز والقناع وتوصيلة الكهرباء مع المحمول الخاص بها.
  - لا تنسى أن تتحصل على تقرير طبي من طبيبك يصف الضرورة الطبية لحمل الجهاز معك أثناء السفر.
  - أخذ قناع ووصلة أنبوب إضافيتين.

Figure 15 : Page verso de la fiche pédagogique 3

#### 4. Dépiant1 : le syndrome d'apnées du sommeil un danger qui vous suit !!

### Quels risques si on ne traite pas le syndrome d'apnées du sommeil ?

En l'absence du traitement, le syndrome d'apnées du sommeil est un facteur de développement d certaines maladies :

- Hypertension artérielle
- Diabète de type 2.
- Atteinte des artères coronaires
- Insuffisance cardiaque
- Trouble du rythme cardiaque
- Accident vasculaire cérébral (paralysie)
- Accidents de la circulation et de travail causés par la somnolence
- Dépression

### Comment traiter le syndrome d'apnées ?

#### 1- Appareil à pression positive continue (PPC)



Appareil à pression positive



C'est le traitement le plus efficace, il permet de maintenir les voies aériennes ouvertes durant le sommeil.

Apnée



Voies aériennes Fermées

Air sous pression positive continue



— Masque facial

Ouvertures des voies aériennes

#### 2- Autres Traitements

- **Orthèse d'avancée mandibulaire**  
Elle permet d'élargir les voies aériennes
- **Chirurgie correctrice des anomalies maxillo-faciales**
- **Perdre du poids**
- **Dormir sur le côté**

### LE SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL

#### Un danger qui vous suit !!





Unité de sommeil  
Service des maladies respiratoires  
CHU Hassan II . Fès

### Comment diagnostiquer le syndrome d'apnées du sommeil ?

Le diagnostic de cette maladie nécessite une étude du sommeil nocturne dans une unité du sommeil.

La **polysomnographie** nécessite de passer une nuit à l'hôpital. Un technicien installe, sur votre corps, des fils reliés à des appareils qui enregistrent le sommeil, la respiration et d'autres données.

La **polygraphie ventilatoire** enregistre seulement les paramètres respiratoires.



Polygraphie



Polysomnographie




Figure 16 : Page recto du dépi

**Qu'est ce que le syndrome d'apnées du sommeil ?**

- C'est la répétition d'arrêts respiratoires (apnées) au cours du sommeil.
- C'est une maladie fréquente qui touche environ 4 - 5% des hommes et 2% des femmes.

**Pourquoi la respiration s'arrête au cours du syndrome d'apnées ?**

- **Syndrôme d'apnées obstructives du sommeil** qui est dû à une obstruction des voies aériennes supérieures par :
  - Relâchement des muscles du pharynx et surtout les muscles de la langue.
  - Infiltration du fond de la gorge par la graisse.
  - Certaines anomalies maxillo-faciales et au niveau de la gorge (petite mâchoire, visage étroit, hypertrophie de la luette, du voile du palais, et des amygdales, grosse langue...).
- Anomalie de la commande respiratoire par le système nerveux central (syndrome d'apnées centrales)

**Comment l'obstruction des voies aériennes perturbe le sommeil ?**



**Quels sont les facteurs de risque de cette maladie ?**

- l'Obésité et le surpoids
- Le tabagisme et l'Alcool
- Le sexe masculin
- les antécédents familiaux
- L'âge avancé
- les médicaments sédatifs

2

**Quand penser à ce syndrome ?**

**Symptômes diurnes :**

- Somnolence diurne excessive
- Fatigue importante durant la journée
- Céphalées matinales
- Trouble de concentration et de mémoire
- Trouble de l'humeur, et irritabilité



**Symptômes nocturnes :**

- Ronflement
- Arrêts respiratoires (apnées)
- Réveils fréquents et sensation d'étouffement
- Baisse de la libido
- Nombreux réveils pour uriner
- Sueurs nocturnes



3

**Êtes-vous somnolent ?**

Pour répondre, utilisez l'échelle suivante en choisissant le chiffre le plus approprié à chaque situation

**Echelle de somnolence Epworth**

- 0 = aucune chance de s'endormir
- 1 = faible chance de s'endormir
- 2 = chance moyenne de s'endormir
- 3 = forte chance de s'endormir

situation	Risque de s'endormir			
	0	1	2	3
1- Assis en train de lire	0	1	2	3
2- En train de regarder la télévision	0	1	2	3
3- Assis inactif dans un lieu public (club, théâtre, réunion)	0	1	2	3
4- Comme passager d'une voiture (ou transport en commun) roulant sans arrêt pendant une heure	0	1	2	3
5- Allongé l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	0	1	2	3
6- Etant assis en parlant avec quelqu'un	0	1	2	3
7- Assis en calme après un déjeuner sans alcool	0	1	2	3
8- Dans une voiture immobilisée depuis quelques minutes	0	1	2	3

- Entre 0 et 8 vous êtes dans les limites de la normale
- entre 9 et 14 vous êtes anormalement somnolent : vous devez consulter votre médecin
- au-delà 15 vous êtes très somnolent : vous devez rapidement consulter votre médecin

4

Figure 17 : Page verso du dépliant 1

## 5. Dépliant 2 : مرض انقطاع النفس النومي خطر يلاحقك

### مرض انقطاع النفس النومي (البهر النومي) خطري لاحتك !!



**وحدة طب النوم**  
مصاحبة أمراض الجهاز التنفسي  
المركز الاستشفائي الجامعي الحسن الثاني - فاس

كيف يتم علاج انقطاع النفس النومي؟

### 1 - جهاز الضغط الموجب المستمر



جهاز الضغط الموجب



يعتبر العلاج الأساسي لهذا المرض، حيث يمكن من بقاء مسجري افواه مفتوحا خلال النوم.

توقف النفس



مجرى الهواء مغلق

دخول الهواء بضغط موجب بواسطة قناة الوجه



فتحة مجرى الهواء

2 - علاجات أخرى

- **تركيبات الأسنان**  
تقوم بتوسيع مسجري الهواء
- العلاج الجراحي لبعض العيوب المرافقة لهذا المرض
- تخفيف الوزن
- النوم على الجانب





ما هي عواقب هذا المرض إذا لم يتم معالجته؟

- ارتفاع الضغط الدموي
- مرض السكري
- إصابة شرايين القلب التاجية.
- قصور عضلة القلب واختلال نبضاته.
- جلطات الدماغ (قد تؤدي إلى الشلل)
- زيادة نسبة حوادث السير والعمل.
- الاكتئاب

كيف يتم تشخيص هذا المرض؟

يطلب تشخيص هذا المرض إجراء دراسة للنوم في مركز متخصص في طب النوم.

- **التسجيل الشامل للنوم (بوليسمغرافي)** : يحتاج السميت ليلية واحدة في السمركز، حيث يتم توصيل المريض بأجهزة التسجيل عبر عدة أسلاك تمكن من دراسة النوم والتنفس ومعطيات أخرى.
- **تسجيل النفس النومي (بوليكرواني)** : الذي يكفي بتسجيل معطيات النفس خلال النوم.



تسجيل النشاط العملي



تسجيل النوم  
مستشعر الورد والشعر  
حركة الصدر  
حركة العين



التسجيل الشامل للنوم

Figure 18 : Page recto du dépliant 2

### هل تعاني من فرط النوم النهاري ؟

للإجابة على هذا السؤال، اختر الرقم المناسب (من 0 إلى 3) لكل حالة بقدر درجة التأثير عليك:

#### سلم إيوروث للإغشاء

- الدرجة 0 : من المستحيل يُغليني العاس
- الدرجة 1 : احتمال ضعيف يُغليني العاس
- الدرجة 2 : احتمال متوسط يُغليني العاس
- الدرجة 3 : احتمال كبير يُغليني العاس

من المهم أنك تجاوب على كل سؤال بالتدقيق :

هذه الحالات هي :				درجة احتمال يقيني
				العاس من 0 إلى 3
1	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3
3	2	1	0	3

• أقل من 8 مكيثا ككش العاس.

• من 9 إلى 14 نأفصك العاس استشر طيبا مختصا.

• أكثر من 15 عندك علامات " فرط النوم النهاري "

استشر الطيب السمخص باستعجال.

4

### ما هي أعراض هذا المرض؟



#### الأعراض النهارية

• فرط النوم النهاري.

• الشعور بالتعب الشديد خلال النهار.



• الشعور بالصعاع عند الاستيقاظ من النوم.



• فقدان التركيز وضعف الذاكرة.



• تعكسر المزاج وسرعة الغضب والقلق.



#### الأعراض الليلية

• الشخير.



• انقطاع النفس المتكرر خلال النوم  
يلاحظه محيطه المريض.



• الاستيقاظ المتكرر والشعور بالاختناق.

• الضعف الجنسي.

• زيادة الرغبة في التبول ليلا.

• التعرق.

3

### ما هي متلازمة انقطاع النفس النهومي (البهر النهومي)؟

- يتميز هذا المرض بفرات متكررة من توقف النفس أثناء النوم.
- يعد انقطاع النفس مرضا منتشرا حيث يصيب حوالي 4 إلى 5% من الرجال و2% من النساء.

#### لماذا يتوقف التنفس خلال هذا المرض؟

- انقطاع النفس الارتداددي الترمي الذي ينتج عن ضيق في مجرى الهواء العلوي بسبب :
  - ارتكاء عضلات الحلق وخاصة اللسان الذي يعلق مجرى الهواء.
  - تراكم الشحوم حول الحلق
  - بعض العيوب في الوجه والفك وعلى مستوى الحلق (كضعف الفك السفلي، تضخم اللهاة، اللوزتين و الحنك الرخوي و كسر حجم اللسان....)
- قصور الجهاز العصبي في التحكم في عملية التنفس (القطاع النفس المركزي)

#### كيف يؤثر انسداده مجرى الهواء على النوم؟



#### ما هي العوامل المسببة لهذا المرض؟

- السمنة وزيادة الوزن
- التدخين
- الجنس الذكري.
- تناول المشروبات الكحولية.
- استخدام بعض الأدوية المسكنة
- إصابة أحد الأقارب بنفس المرض.
- التقدم في السن.

2

Figure 19 : Page verso du dépliant 2

6. Brochure :

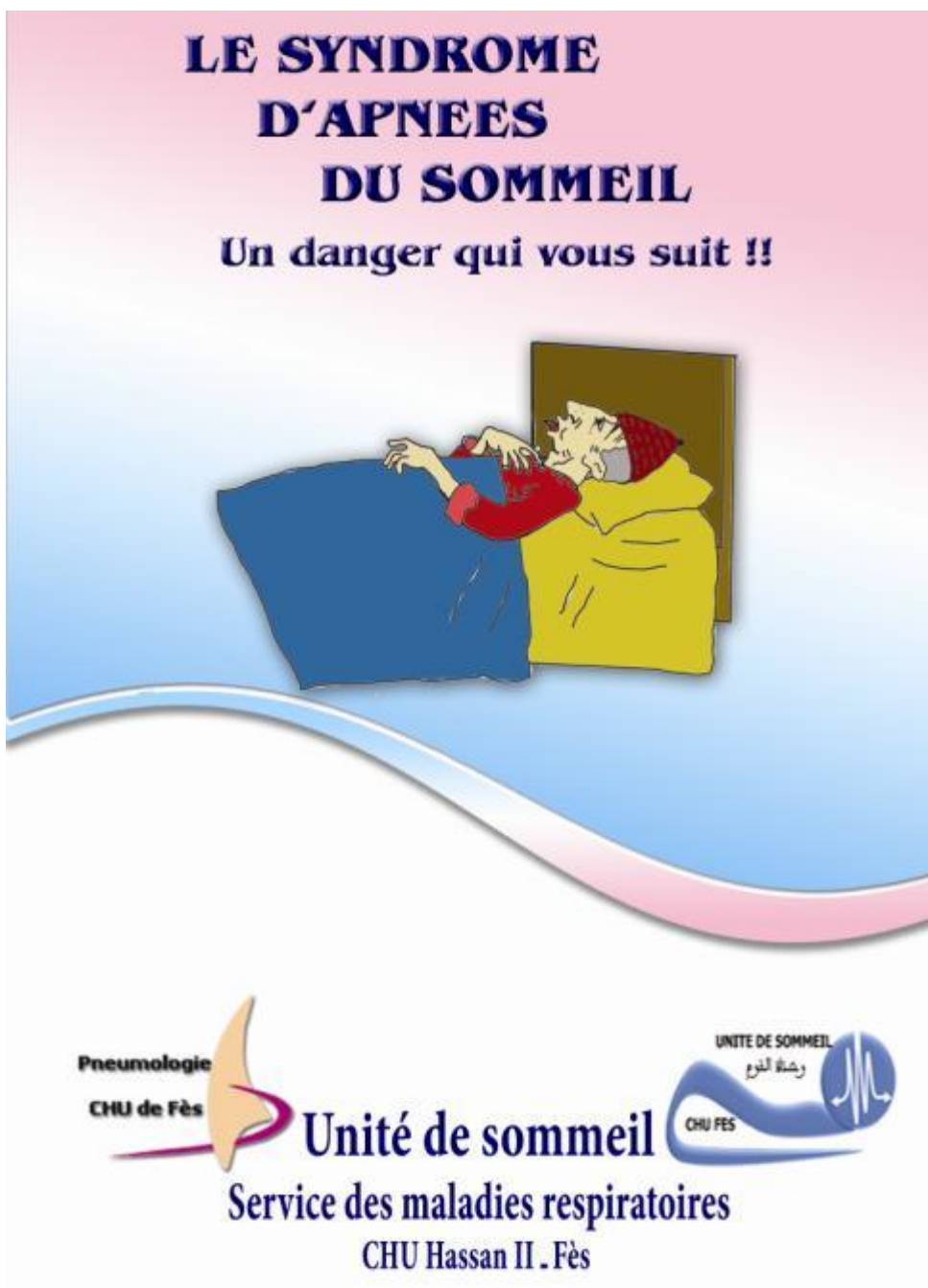


Figure 20 : Couverture de la partie française de la brochure

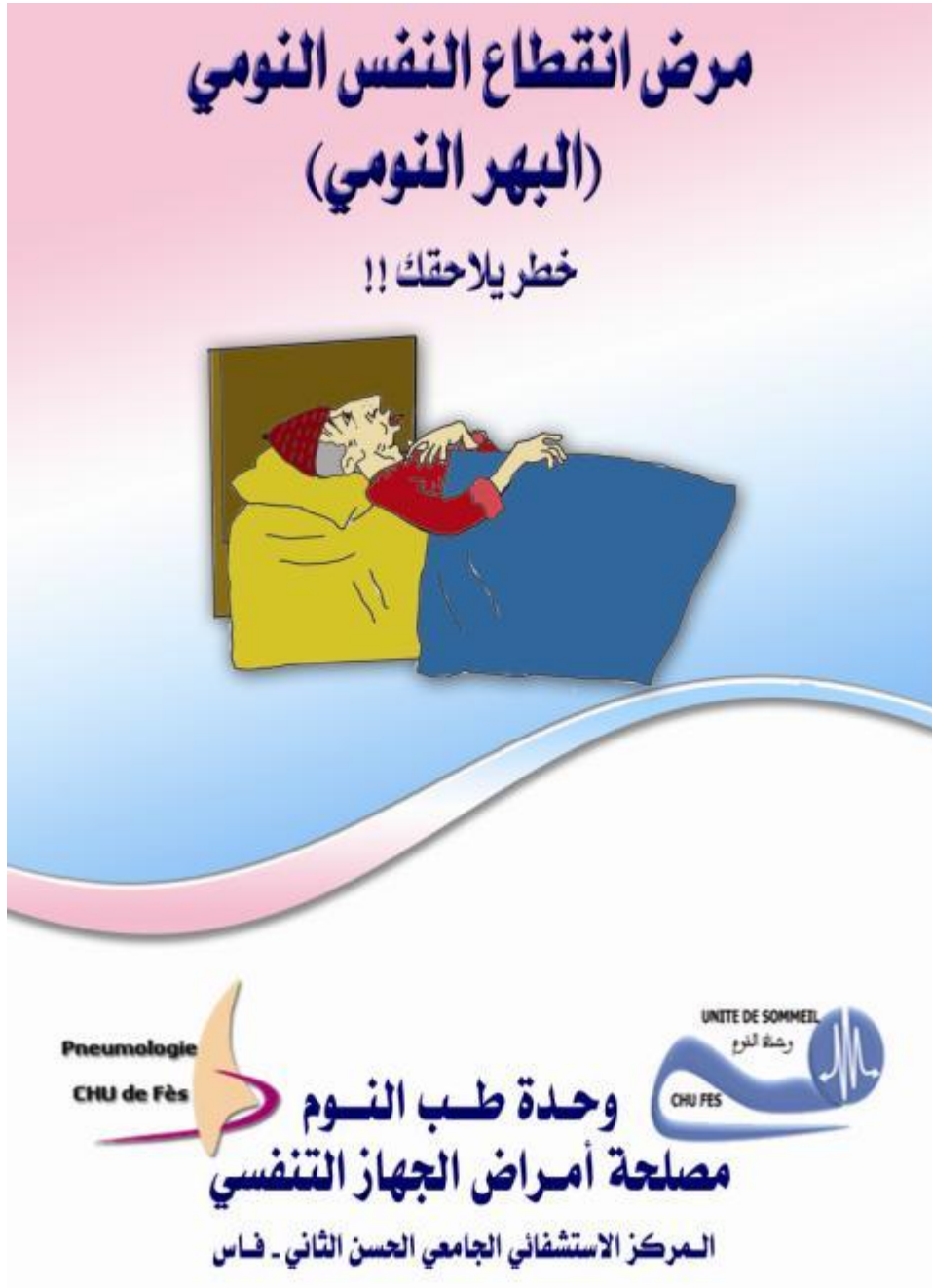


Figure 21 : Couverture de la partie arabe de la brochure

## C. Evaluation de différents supports pédagogiques réalisés

L'évaluation de différents nos supports pédagogiques s'est fait selon les critères de qualités retenus par l'institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES). Nous avons utilisé seulement les critères de qualité adaptés aux supports pédagogiques écrits.

### 1. Critères de qualité utilisés

#### 1-1. Les critères de qualité essentiels (24 critères)

##### a. Qualité du contenu (7 critères) (Qualité du contenu (7 critères))

- Les sources utilisées sont identifiées.
- Les informations sont d'actualité.
- L'outil ne fait pas la promotion d'un produit ou d'une marque.
- Le contenu est objectif et nuancé.
- Le contenu est acceptable au regard de l'éthique.
- Le contenu est pertinent par rapport au thème.
- Le contenu est pertinent par rapport aux objectifs annoncés.

##### b. Qualité pédagogique (9 critères)

- Les objectifs sont annoncés.
- Le point de vue du destinataire est pris en compte.
- L'outil évite la mise en échec des destinataires.
- Le niveau de difficulté est adapté au destinataire (vocabulaire, schémas, ...).
- Le destinataire est interpellé, rendu actif, mis en situation.
- Les connaissances et représentations préexistantes des destinataires sont prises en compte.
- Les sentiments suscités par l'outil (crainte, malaise...) ne produisent pas d'effet négatif.

- Les ressorts utilisés par le concepteur de l'outil sont tous en accord avec les valeurs de la promotion de la santé.
  - Ces ressorts ne nuisent pas à l'implication des participants.
- c. Qualité du support (4 critères) critères)
- Le support choisi est pertinent par rapport au destinataire.
  - Le support choisi est pertinent par rapport au sujet traité.
  - Le support choisi est pertinent par rapport aux objectifs annoncés.
  - Les consignes, règles, modalités d'utilisation sont claires.
- d. Qualité de la conception (2 critères)
- La conception de l'outil s'appuie sur une analyse des besoins des destinataires.
  - La conception de l'outil s'appuie sur une analyse de la littérature.
- e. Appréciation d'ensemble (2 critères)
- Il y a adéquation de l'outil avec les objectifs annoncés/la raison d'être/les destinataires.
  - L'utilisation de l'outil est possible dans les conditions prévues par le concepteur.
- 1-2. Liste des critères de qualité importants (18 critères)
- a. Qualité du contenu (1 critère)
- Il n'y a pas d'éléments caricaturaux/stéréotypes entraînant une perturbation de la compréhension du contenu.
- b. Qualité pédagogique (8 critères) (11 critères)
- Le contenu est structuré.
  - La compréhension est facilitée.
  - La mémorisation est favorisée (répétitions, moyens mnémotechniques...).

- L'appropriation est facilitée (exemples variés, règles...).
- L'outil offre des ressources pour en savoir plus.
- Il y a une identification possible avec les personnages (fonction, cadre de vie, catégorie socioprofessionnelle).
- Les exemples sont proches du vécu.
- L'outil prévoit une procédure d'évaluation à appliquer auprès des destinataires.

c. Qualité du support (5 critères)

- La lisibilité du support écrit est correcte.
- Les illustrations sont de bonne qualité.
- L'écriture et l'expression sont de bonne qualité.
- L'outil est solide/robuste.
- La forme est d'actualité (vocabulaire, style...).

d. Qualité de la conception (2 critères)

- Le destinataire est impliqué dans le processus de conception.
- Des représentants de toutes les disciplines concernées sont impliqués dans le processus de conception.

e. Appréciation d'ensemble (2 critères)

- Il y a cohérence entre les différents supports.
- Le temps d'appropriation nécessaire est en cohérence avec les possibilités d'intervention offertes par l'outil.

1-3. Liste des critères de qualité mineurs (3 critères)

a. Qualité du contenu (1critère) 1 critère)

- Le contenu informatif est exhaustif.

b. Qualité du support (2 critères)

- Les éléments matériels et techniques sont remarquables quant à leur originalité/innovation.
- Cette originalité/innovation favorise l'interaction.

## 2. Evaluation

2-1. Fiche pédagogique 1 et 2 : le ronflement - الشخير

a. Les critères de qualité essentiels

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	7 /7
Qualité pédagogique	5/9
Qualité du support	3/4
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	2/2

b. Les critères de qualité importants

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité pédagogique	4/8
Qualité du support	4/5
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	2/2

c. Les critères de qualité mineurs

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	0/1
Qualité du support	1/2

2-2. Fiche pédagogique 3 : Appareil à pression positive continue

a. Les critères de qualité essentiels

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	7 /7
Qualité pédagogique	4/9
Qualité du support	3/4
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	1/2

b. Les critères de qualité importants

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité pédagogique	4/8
Qualité du support	4/5
Qualité de la conception	0/2
Appréciation d'ensemble	1/2

c. Les critères de qualité mineurs

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité du support	1/2

2-3. Dépliant 1 et 2 : Le syndrome d'apnées du sommeil - مرض انقطاع النفس النومي

a. Les critères de qualité essentiels

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	7/7
Qualité pédagogique	5/9
Qualité du support	3/4
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	2/2

b. Les critères de qualité importants

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité pédagogique	5/8
Qualité du support	5/5
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	1/2

c. Les critères de qualité mineurs

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité du support	1/2

D. Lieux de mise en oeuvre des supports pédagogiques

Les lieux de mise en oeuvre n'ont pas été étudiés dans la littérature ni comparés entre eux. Actuellement, il n'existe pas d'études permettant de préciser les avantages d'un site par rapport à un autre, ni de préciser le lien entre des besoins très spécifiques ou un statut particulier et le recours à un lieu donné. [39]

L'utilisation du support d'information dans une démarche de participation du patient et de l'utilisateur aux décisions concernant leur santé doit être réfléchie a priori. De l'utilisation du document va dépendre la stratégie de diffusion. Cette dernière est influencée par le contenu, la présentation et le format du document. Elle tient compte :

- des cibles précises du support ;
- des relais de diffusion possibles ;
- des modalités de mise à disposition du support;
- du cycle de vie du document (délai d'actualisation prévisible) ;
- des coûts associés (fabrication, routage, etc.).

1. les cibles précises du document

- patients
- entourage
- public en général

## 2. les modalités de mise à disposition du document

- remis directement par le professionnel de santé en consultation, lors de la réalisation de soins ou au cours d'une hospitalisation et en complément d'une information orale
- diffusion dans les salles d'attente, dans les pharmacies, etc.
- envoyé directement aux patients via les associations de patients ou d'autres relais (caisses d'assurance maladie, mutuelles, etc.)
- proposé en libre service dans certains lieux publics

## 3. Lieux de mise à disposition de nos documents

- En consultation de l'unité de sommeil du service de pneumologie.
- Chambre d'hospitalisation pour PSG.
- Les séances d'éducation par l'association anfas (association de prise en charge des maladies respiratoires chroniques).
- Les autres services concernés par la prise en charge du SAS du CHU.

**EXEMPLES DES EXPERIENCES**  
**NATIONALES ET INTERNATIONALES**

# 1. Exemples des expériences internationales

## 1-1. Exemple1

a. dépliant : un dépliant sur le ronflement et le syndrome d'apnées du sommeil en Arabie saoudite (77) :

**كيف يعالج اضطراب انقطاع التنفس أثناء النوم؟**

هناك بعض الأمور التي تساعد على الحد من المشكلة وهي:

- 1- إنقاص الوزن.
- 2- النوم على الجنب، وهناك بعض الأساليب التي تساعد على هذه الوضعية مثل خياطة جيب على الظهر في ملابس النوم، ووضع كرة تنس في هذا الجيب.
- 3- الابتعاد عن التدخين والكحول والحبوب المنومة.

في أغلب الحالات لا تكفي الطرق العامة لعلاج هذا الاضطراب، وعندها يحتاج المريض إلى وسائل أخرى للعلاج.

**كيف يؤثر انسداد مجرى الهواء على النوم؟**

عندما ينسد مجرى الهواء خلال النوم، فإن المريض لا يستطيع استنشاق الأوكسجين وطرد ثاني أكسيد الكربون، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الأوكسجين وزيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم، وذلك بدوره يلبه الدماغ إلى التنفس في الأوكسجين والزيادة في ثاني أكسيد الكربون لكي يعيد التنفس، وذلك يؤدي إلى الاستيقاظ من النوم للحظات (عدة ثوان). وفي كل مرة يستيقظ فيها المريض فإن الدماغ يرسل إشارة إلى عضلات مجرى الهواء العلوي لفتح المجرى، حيث تستكمل عملية التنفس، وعودة التنفس غالباً ما يصاحبها صدور صوت شخير عالٍ أو لهات. وعلى الرغم من أهمية الاستيقاظ المتكرر لإعادة عملية التنفس، إلا أن الاستيقاظ المتكرر يمنع المريض من الحصول على القدر الكافي من النوم العميق ويؤثر على جودة النوم.

**طريقة العلاج المحددة: ضغط الهواء الموجب:**

يعتبر ضغط الهواء الموجب العلاج الأساسي لانقطاع التنفس أثناء النوم، وتتخصص طريقة العلاج في أن يضع المريض قناعاً على وجهه يغطي منطقة الأنف، هذا القناع موصول بجهاز ضخ الهواء تحت ضغط موجب، ويعمل ضغط الهواء الموجب كدعامة تمنع انسداد مجرى الهواء.

**الناشر:**  
الجمعية السعودية لطب وجراحة الصدر  
ص.ب 1111 - الرياض 11111  
هاتف: 2644911 - فاكس: 2649231  
SaudiThoracicSociety@yahoo.com  
http://www.saudithoracic.com

**تصميم وتنفيذ:**  
www.thehealthmedia.com

**سلسلة المطويات التثقيفية**

**النشخير أثناء النوم وانقطاع التنفس**

Figure 22 : Page recto du dépliant de l'Arabie saoudite

# الشخير

## ما هو الشخير؟

الشخير مرض شائع يصيب حوالي 20% من البالغين. وقد يكون الشخير أحد أعراض مرض خطير يعرف بانقطاع التنفس الانسدادي أثناء النوم.

## وببساطة يمكن تعريف الشخير

بأنه صوت مزعج يصدر أثناء التنفس (عادة الشهيق) خلال النوم. وهو نتيجة لضيق مجرى الهواء بسبب تضخم الأنسجة الناعمة في الحلق أو عيوب في الأنف. وفي كثير من المصابين بالشخير يكون انسداد مجرى الهواء جزئياً، ولكنه عند البعض الآخر يكون انسداداً كاملاً.

والشخير يمكن أن يكون مرضاً منفرداً بذاته دون حدوث انسداد في مجرى الهواء ودون تأثير على استقرار النوم، وفي هذه الحالة يعرف بالشخير الأولي أو الاعتيادي أو البسيط أو الحميد. وهذه المشكلة قد تكون اجتماعية أكثر منها طبية.



## كيف يختلف الشخير الحميد عن الشخير المصاحب لانقطاع التنفس؟

الشخير الحميد أو الأولي لا يؤثر على استقرار النوم وبالتالي لا يكون مصاحباً لأعراض اضطرابات النوم الأخرى مثل الأرق أو زيادة النعاس خلال النهار.

## كيف يمكن مساعدة المرضى المصابين بالشخير الحميد (الأولي)؟

هناك بعض الأمور التي قد تساعد على التخلص من الشخير.. مثل :

- 1- إنقاص الوزن.
- 2- اجتناب العجوة المنومة.

وهناك بعض الأدوات المساعدة لتخفيف الشخير منها:

### 1- موسعات الأنف الخارجية :

وهي عبارة عن شريط لاصق توجد بداخله شريحة معدنية. يلبصق هذا الشريط على السطح الخارجي للأنف ويعمل على توسيع فتحتي الأنف ومن ثم تحييف الأنف الداخلي.

### 2- تركيبات الأسنان :

وهي عبارة عن تركيبات بلاستيكية توضع داخل الفم، حيث تعمل عادة على توسيع مجرى الهواء ويقاها مفتوحاً خلال النوم، وهي نوعان:

- 1- التركيبات التي تدفع الفك السفلي إلى الأمام.
- 2- التركيبات التي تجذب اللسان إلى الأمام، وبالتالي تمنع اللسان من الرجوع إلى الخلف وسد مجرى الهواء أثناء النوم.

## 3- الجراحة :

ويتفاوت التدخل الجراحي من عمليات جراحية تحت التخدير العام إلى جراحة الليزر والموجات الحرارية لإزالة الأنسجة المترهلة في الحلق في جلسة أو أكثر في العيادة.

## انسداد مجرى التنفس أثناء النوم :

يوجد فئة معينة من الناس يكون لديها قابلية لانسداد مجرى الهواء أثناء النوم. وقد يكون هذا الانسداد كلياً أو جزئياً.

ويعرف انسداد مجرى الهواء الكلي وانقطاع التنفس أثناء النوم، بـ (انقطاع التنفس الانسدادي). في حين يعرف ضيق مجرى الهواء أثناء النوم الذي لا ينتج عنه انسداد كامل لمجرى الهواء بـ (مقاومة مجرى الهواء العلوي).

وانقطاع التنفس الانسدادي أثناء النوم هو مشكلة طبية معروفة تحتاج إلى العناية الطبية، وإذا أهملت فإنها تؤدي إلى عدة مضاعفات، بعضها قد يهدد حياة المصاب. وتصيب هذه المشكلة 2-4% من الأشخاص متوسطي العمر.

## الأعراض:

إن المفاتيح الرئيسية لمعرفة احتمال الإصابة بانقطاع التنفس أثناء النوم هي:

- 1- فرط النعاس أثناء النهار أو كثرة الضخول والتعب.
- 2- الشخير.
- 3- التوقف عن التنفس أثناء النوم.
- 4- زيادة الهبات أو الشعور بالاختناق (الشرفة) أثناء النوم.
- 5- السمنة.
- 6- زيادة الرغبة في التبول ليلاً.
- 7- الضعف الجنسي.
- 8- الشعور بالصداع عند الاستيقاظ.

Figure 23 : Page verso du dépliant de l'Arabie saoudite

b. Evaluation selon les critères de qualité de l'INPES :

∅ Les critères de qualité essentiels

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	6/7
Qualité pédagogique	4/9
Qualité du support	3/4
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	1/2

∅ Les critères de qualité importants

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité pédagogique	4/8
Qualité du support	4/5
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	1/2

∅ Les critères de qualité mineurs

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité du support	1/2

## 1-2. Exemple2 :

a. Dépliant «connaissez-vous le syndrome d'apnées du sommeil ?», publié par la fédération française des associations et amicales de malades d'insuffisants ou handicapés respiratoires (FFAAIR) (78).

*Et si l'on respirait mieux...*  
*Et si l'on respirait mieux...*  
*RRR...ZZZZ...RRR...ZZZ...*

**Ronfler peut être dangereux car si la respiration s'arrête en dormant... le cœur souffre alors.**

**Vous êtes souvent fatigué dès le réveil ?**

**Vous avez tendance à vous endormir dans la journée ?**

**Vous somnolez en voiture ?**

**Vous ronflez en dormant ?**

**Cela vous irrite et vous rend nerveux ?**

**Vous souffrez peut-être du SYNDROME D'APNÉES DU SOMMEIL !**

**Demandez à votre médecin, à votre pharmacien, à la FFAAIR**

**Connaissez-vous LE SYNDROME D'APNÉES DU SOMMEIL ?...**

Fédération Française des Associations & Amicales de malades, d'Insuffisants ou handicapés Respiratoires

Cette brochure a été réalisée par la

**FFAAIR**  
Fédération Française des Associations & Amicales de malades, d'Insuffisants ou handicapés Respiratoires

La Maison du Poumon  
66 bd Saint Michel - 75006 PARIS  
Tél : 01 55 42 50 40 - Fax : 01 55 42 50 44  
Site : [www.ffaair.org](http://www.ffaair.org) - e-mail : [ffaair@ffaair.org](mailto:ffaair@ffaair.org)

Cette photo: David.com/Photo.com - Photo.com - Shutterstock.com/Agences

Figure 24 : Page recto du dépliant de la FFAAIR



**Vous arrive souvent de ressentir le besoin de dormir dans la journée, d'avoir du mal à maintenir votre attention, d'avoir tendance à somnoler au volant de votre voiture ?...**

Où bien est-ce votre conjoint qui présente ces signes ? La somnolence diurne est un besoin excessif de dormir dans la journée. Cela peut être vécu comme gênant, mais avec l'habitude, on pense la plupart du temps que c'est quelque chose de normal. On ne s'en préoccupe pas nécessairement. On ne considère pas que cela puisse être dangereux, et pourtant.

**Les ronfleurs sont souvent concernés par des problèmes de somnolence dans la journée. Cela s'explique...**

Les muscles qui contrôlent la langue et le voile du palais maintiennent les voies aériennes ouvertes pour permettre la respiration. Or chez les ronfleurs, ces muscles ont tendance à trop se relâcher. Dans certains cas, les voies aériennes peuvent même se fermer complètement et empêcher la respiration, entraînant des apnées "obstructives" avec arrêt du passage de l'air.

**C'est pourquoi on parle du Syndrome d'Apnées "Obstructives" du Sommeil (SAOS).**

Au bout de quelques secondes, le cerveau réalise qu'il manque d'oxygène et envoie un signal au corps pour qu'il se réveille. Même si la plupart du temps, la personne ne s'en rend pas compte, ce phénomène peut se reproduire de manière cyclique au cours de la nuit, parfois plusieurs centaines de fois, perturbant ainsi gravement le sommeil.

**Si vous pensez être concerné, il faut en parler à votre médecin et lui demander conseil**

Il vous proposera de réaliser un examen simple : la "polygraphie", ou la "polysomnographie", qui consistent à enregistrer la respiration la nuit, pour détecter les anomalies qui surviennent pendant le sommeil. Selon les cas, cet enregistrement est réalisé au cours d'une hospitalisation de nuit ou au domicile.

En France, entre de 1,4 et 2,4 millions de personnes soit 2% à 4% d'hommes et de femmes ne respirent pas tout à fait normalement au cours de leur sommeil.

**Celui-ci est entrecoupé de pauses respiratoires de quelques secondes qu'on appelle des "apnées". Ces arrêts respiratoires répétés perturbent le sommeil, ce qui explique une fatigue excessive et une somnolence dans la journée.**

La plupart du temps, ces personnes ignorent qu'elles souffrent du Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil qui n'est souvent décelé que plusieurs années après son apparition, quand ce n'est pas plus tragiquement après un premier accident de la route...

**Le SAOS est le plus fréquent des troubles du sommeil.**

Ce trouble a des conséquences sur la santé : les Apnées du Sommeil entraînent à chaque micro-éveil une augmentation du rythme cardiaque et de la tension artérielle.

Elles sont donc néfastes pour le cœur et peuvent favoriser les Accidents Vasculaires Cérébraux.

**Pour traiter les Apnées du Sommeil, il suffit parfois de perdre du poids ou de diminuer sa consommation d'alcool, car cela peut favoriser le SAOS.**

Cependant, le traitement le plus courant consiste à porter un masque la nuit pour respirer. Il est raccordé à un appareil qui souffle de l'air pressurisé (traitement par Pression Positive Continue) pour empêcher les voies aériennes de se refermer.

Parfois, il suffit de porter durant le sommeil une gouttière appelée "orthèse d'avancée mandibulaire", qui permet d'avancer la mâchoire et ainsi d'augmenter le diamètre des voies aériennes supérieures.



**Dépister et traiter le Syndrome d'Apnées du Sommeil est important.**

C'est simple et cela peut permettre d'éviter des accidents et des problèmes de santé graves comme certaines pathologies cardio-vasculaires.

**Plus tôt on s'en préoccupe, plus c'est simple à traiter.** Dans le syndrome d'Apnées du Sommeil, il n'y a pas d'insuffisance respiratoire telle, qu'on doive recourir à l'utilisation d'oxygène.

Cependant, le traitement par "pression positive continue" a des points communs avec le traitement de certaines insuffisances respiratoires.

L'insuffisance Respiratoire, c'est quand les poumons ne parviennent plus à apporter suffisamment d'oxygène aux cellules de notre corps pour les faire vivre à 100%. Cela peut être dû au fait que les bronches ou les poumons sont malades.

Pour poser toutes vos questions, pour en savoir davantage sur l'insuffisance Respiratoire, les Apnées du Sommeil et les maladies du souffle, il existe plusieurs Associations en France, regroupées au sein d'une Fédération où vous serez toujours bien accueilli, où l'on répondra à vos questions, où l'on vous orientera pour des informations complémentaires :



Et si l'on respire mieux...

Et si l'on respire mieux...

Et si l'on respire mieux...

Figure 25 : Page verso du dépliant de la FFAAIR

b. Evaluation selon les critères de qualité de l'INPES

Ø Les critères de qualité essentiels

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	5/7
Qualité pédagogique	4/9
Qualité du support	2/4
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	2/2

Ø Les critères de qualité importants

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité pédagogique	4/8
Qualité du support	3/5
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	1/2

Ø Les critères de qualité mineurs

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité du support	1/2

## 2. Exemples des expériences nationales

### 2-1. Exemple 1 :

a. Dépliant : sur le ronflement et le syndrome d'apnées du sommeil réalisé par AVAD Maroc (Avec Vous Au Domicile). L' AVAD est une société de prestation de services dans le domaine médico-technique issue du secteur associatif (82).

**شخير، توقف التنفس خلال النوم، شعور بالتعب...**  
**ربما المشكل أعقد مما تتصور!**

**تعاني من أحد هذه الأعراض:**  
توقف التنفس خلال النوم  
شخير  
شعور بالراحة الشديدة في النوم خلال النهار  
شعور بالتعب  
ضعف في التركيز  
أعراض العجز الجنسي

**استشر طبيبك**  
لعلك تعاني من اضطرابات  
تنفس خلال النوم



**الشخير**

Ronflements, arrêts respiratoires...  
**Et si c'était grave ?**

**Parlez-en à votre médecin**

رؤيتي صححتكم في المنزل  
Votre partenaire de santé à domicile

**avad**  
CASABLANCA : 0522 843 212 - RABAT : 0527 774 074  
FES : 0535 438 048 GSM : 9448 488 121

**مقياس أبي ورت العلمي للنوم**

كم من المفضل أن تشعر بالعلم أو تمام في الوقت  
القالية مقارنة بمجرد لمسك بالتمتع هذا مرتبط بنمط  
حياتك العادية حديثاً، حتى لو لم تكن تقوم بعمل محض مما  
يلي مؤجراً، حاول أن استلطف كيف يمكنك أن تؤثر بك و  
بناوب حياتك.  
استخدم المقياس التالي لاختيار الرمز المناسب لكل  
حالتك وضع:

درجة التقييم	الحالة / الوضع
0	لا تشعر بالعلم أبداً
1	احتمال بسيط للشعور بالعلم
2	احتمال متوسط للشعور بالعلم
3	احتمال عالي للشعور بالعلم

الدرجة من 0-3	الوضع
.....	الجوارب والقراءة
.....	مشاهدة التلفاز
.....	الطبخ، تناول في مكان عام (مثل: مسرح أو اجتماع عمل)
.....	تراكبي في سيارة لمدة ساعة بدون توقف
.....	الركوب للسيارة في فترة الظهيرة كلما سمحت الظروف
.....	الطبخ والتحدث مع شخص آخر
.....	الطبخ يهذب بعد الغداء
.....	الطبخ في سيارة عند التوقف للتفكير معدودة أثناء السير (الإشارة مثلا)
.....	المجموع

المجموع	الوضع
4-)	لمر لديك مشكلة
9-5	احتمالية وجود أعراض
15-11	يجب استشارة الطبيب
16 فما فوق	يجب لقرحة لعدة أمراض النوم

كلما كان المجموع أعلى كلما زادت نسبة التشخيص  
بوجود مرض "توقف التنفس أثناء النوم" لا يجوز بأي  
حال استخدام هذا المقياس كبديل عن التشخيص الطبي  
المحدد و التوجه العلاجي السليم  
(إذا كنت لديك أية شكوك تتعلق بمرضك في هذا المجال  
أطلب نصيحة الطبيب المختص)

**استقصاء إبورث**

لتقييم احتمال بلش الإسمان بلغم أو يذبه التعاس  
الشلو الاحتمال بلش تلغم و بلنك التعاس في هك الحلات  
(مائي لاشه حاس بزاسك خبان)  
واقا مالتشيش في شي حالة من هك الحلات مؤخر أحول  
تتكون رد الفعل ديك و درجات الاحتمال بلش كتلغم

دور على 1 مستحيل - تعرني مائلت  
دور على 1 مائي مستحيل - احتمال ضعيف  
دور على 2 ممكن - احتمال متوسط - ممكن تلغم كهلما  
دور على 3 لا بد - تيلغملش بتلغملش

دور على الاحتمال المائي	الوضع
3 2 1 0	1 إذا تكون مشغول كقرا في كتاب ولا مالتشيش لقرا لما تكون مركز نظرك و تفكرت في شي قبل قار
3 2 1 0	2 كترج في التلفاز ولا في السينما
3 2 1 0	3 جالس مكشع والو في شي مكان عومي رقاعة - التلفاز - مطعة الطبخ - القمو - كيوتر ...
3 2 1 0	4 راب على الأقل ساعة بالتوقف في شي سيارة أو شي رديلة النقل عومي (قار - طوبيس - قطار ...)
3 2 1 0	5 سوي بلش نلن العباونة لما التوقف لتلغم بلش جس التلغم أو في التلغم مع شي إنسان قريب تيه
3 2 1 0	6 جالس مكرش في شي مكان بعد الأكل
3 2 1 0	7 جالس مكرش في شي مكان بعد الأكل
3 2 1 0	8 جالس مكرش في شي مكان بعد الأكل
.....	المجموع من 0 إلى 24

أقل من 8 كتيلغملش التعاس،  
من 9 إلى 14 نلغلك التعاس عاود انظر في عادات النوم عندك،  
أكثر من 15 عندك علامات "التلغم النهاري الزائد"  
إكثاب التعاس بشكل زائد في النهار مقارنة مع الإنسان العادي،  
استشر الطبيب ديك بلش يبعث عن مرض من أمراض النوم  
(التوقف عن التنفس - جرقه المائلين بدون استراحة...)  
أو فكر في تغيير عادات النوم عندك.  
هك الأمثلة كتبين الاحتمال بلش تلغم و يذبه التعاس مائي  
بلش تلغملش المرض.

Figure 26 : Page recto du dépliant de l' AVAD

## ما هو الشخير ؟

الشخير هو مرض شائع يصيب نحو 30 في المائة من البالغين.

و الجميع لديهم فكرة عن الشخير ، و لا بد أنك تعرف على الأقل شخصا واحدا يشخر خلال نومه . قد يكون هذا الشخص شريك (شريك) حياتك، أحد والديك، أو أحد أصدقائك. و ينظر الكثير من الناس إلى الشخير على أنه موضوع السخرية و التندر و الصور الكاريكاتورية، و لكن على الجميع أن يدرك أن الشخير قد يكون أحد أعراض مرض خطير يعرف بانقطاع التنفس الانسدادي أثناء النوم. و في حالة إصابة المريض فانه بالتأكد لا مجال للتندر و السخرية، و على المريض مراجعة الطبيب المختص للتأكد من تشخيص المرض، و من ثم علاجه إذا استدعى الأمر.

وببساطة يمكن تعريف الشخير على أنه صوت مزعج يصدر أثناء التنفس (عادة الشهيق ) خلال النوم، و هو نتيجة لضيق مجرى الهواء بسبب تضخم الأنسجة الناعمة في الحلق أو عيوب في الأنف، و في كثير من المصابين بالشخير يكون انسداد مجرى الهواء جزئيا، ولكنه عند البعض الآخر يكون انسدادا كاملا. ويستمر هذا الانسداد لعدة ثوان. وخلال الانسداد الكامل يخفتي الشخير ثم يعود مرة أخرى مع التنفس، حيث يبدأ التنفس بشهيق كبير. عندما يحدث ذلك فإن المريض في غالب الأمر مصاب بانقطاع التنفس الانسدادي أثناء النوم. و الشخير يمكن أن يكون مرضا منفردا بذاته دون حدوث انسداد في مجرى الهواء و دون تأثير في استقرار النوم، و في هذه الحالة يعرف بالشخير الأولي أو الاعتيادي أو البسيط أو الحميد. و هذه المشكلة قد تكون اجتماعية أكثر منها طبية.

## كيف يختلف الشخير الأولي عن الشخير المصاحب لانقطاع التنفس؟

الشخير الأولي لا يؤثر عادة في استقرار النوم و بالتالي لا يكون مصاحبا لأعراض اضطرابات النوم الأخرى مثل تقطع النوم أو زيادة النعاس خلال النهار. وللتأكد من أن الشخير حميد قد يحتاج بعض المصابين إلى إجراء دراسة النوم في مركز اضطرابات النوم. و دراسة النوم عند هؤلاء توضح استقرار النشاط الكهربائي في المخ خلال النوم، كذلك التنفس و مستوى الأوكسجين في الدم و خلو الدراسة من أي علامات اضطرابات النوم الأخرى.

## كيف يمكن مساعدة المرضى المصابين بالشخير؟

بادئ ذي بدء، يجب التأكد من عدم إصابة المريض بانقطاع التنفس الانسدادي. إذا ذكر لك طبيب غير مختص أن المشكلة حميدة، يجب أن تأخذ ذلك بشيء من التحفظ حتى تراجع اختصاصي اضطرابات النوم.

بعد التأكد من التشخيص ، هناك بعض الأمور التي قد تساعد التخلص من الشخير، فإنقاص الوزن مثلا قد يؤدي إلى اختفاء المشكلة تماما. كما أن الشخير يحدث بصورة أكبر عندما ينام المريض على ظهره، لذلك فإن النوم على الجنب قد يخفف من المشكلة.

و يجب كذلك اجتناب الحبوب المنومة، حيث إنها قد تحول الشخير من مجرد شخير أولي إلى انقطاع في التنفس.

بالإضافة إلى السابق، هناك أمور أخرى أكثر تعقيدا قد تقيد بعض المرضى:

- **موسعات الأنف الخارجية :** و هي عبارة عن شريط لاصق توجد بداخله شريحة معدنية، يُلصق هذا الشريط على السطح الخارجي للأنف تحت عظمة الأنف مباشرة. و تعمل الشريحة المعدنية على توسيع فتحتي الأنف و من ثم تجويف الأنف الداخلي. وقد أوضحت بعض الدراسات أن هذه الطريقة قد تقيد بعض مرضى الشخير.

- **تركيبات الأسنان :** و هي تركيبات بلاستيكية توضع داخل الفم، حيث تعمل عادة على توسيع مجرى الهواء وبقائه مفتوحا خلال النوم.

و هناك أنواع من هذه التركيبات فمنها:

- التركيب التي تدفع الفك السفلي إلى الأمام، و هذه التركيب هي الأكثر شيوعا.

- **الجراحة :** هناك العديد من العمليات الجراحية التي تم تطويرها لعلاج الشخير. و لكن التدخل الجراحي لا يفيد كل المرضى، لذلك و قبل أي تدخل جراحي يحتاج المريض إلى فحص دقيق لمجرى الهواء و الأنف. و التدخل الجراحي يتفاوت من عمليات جراحية تحت التخدير العام إلى جراحة الليزر و راديو فريكنس الذي تستخدم فيه الموجات الحرارية لإزالة الأنسجة المترهلة في الحلق في جلسة أو أكثر.

Figure 27 : Page verso du dépilant de l'AVAD

b. Evaluation selon les critères de qualité de l'INPES

∅ Les critères de qualité essentiels

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	5/7
Qualité pédagogique	4/9
Qualité du support	3/4
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	1/2

∅ Les critères de qualité importants

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	0/1
Qualité pédagogique	4/8
Qualité du support	4/5
Qualité de la conception	1/2
Appréciation d'ensemble	1/2

∅ Les critères de qualité mineurs

critères de qualité	Note
Qualité du contenu	1/1
Qualité du support	1/2

# CONCLUSION

Le SAOS est une maladie fréquente et invalidante nécessitant pour le patient des changements de mode de vie difficiles à mettre en oeuvre et un traitement instrumental par pression positive continue (PPC) que beaucoup à juste titre considèrent comme un véritable harnachement qui n'est pas toujours facile à utiliser et à supporter tant pour le patient que pour son conjoint. Sa prise en charge nécessite une base d'information et d'éducation du patient, de son entourage familiale, et du grand public afin d'aboutir à un contrôle optimal de cette maladie.

Les supports pédagogiques écrits que nous avons réalisés constituent des outils intéressants pour transmettre le contenu des informations que le malade doit acquérir, et rendent plus accessible l'information sur la maladie, ses traitements, et sa prévention. Ils sont nécessaires pour la mise en oeuvre de l'éducation thérapeutique. Ces supports pédagogiques proposés vont faciliter l'apprentissage et amènent le patient marocain et son entourage à acquérir les compétences nécessaires pour gérer de façon optimale sa vie avec le SAS et son traitement.

# RESUME

## Résumé

Le syndrome d'apnées du sommeil est une pathologie fréquente sous diagnostiquée qui concerne 5% de la population générale. Cette maladie, a longtemps été considéré comme une affection à la fois rare et bénigne, est aujourd'hui prise au sérieux et considérée comme un problème de santé publique majeur. Il est un facteur de morbidité cardiovasculaire. Les troubles de vigilance qui caractérise cette affection sont responsables d'un nombre non négligeable d'accident de la circulation et de travail. En fait, il paraît, actuellement, évident en particulier pour les maladies chroniques dont le SAS fait partie, qu'il importe non pas tant de traiter la maladie que de traiter le malade dans toute sa globalité. Il importe de tenir compte de la représentation de la maladie par le patient, de sa perception des symptômes, de ses projets de vie face à sa maladie, du rôle de la famille, de l'entourage et du grand public, ainsi que des différentes stratégies thérapeutiques qui lui seront proposées. D'où le concept d'éducation thérapeutique qui est un processus continu, intégré aux soins, et centré sur le malade.

Les supports pédagogiques constituent des outils intéressants pour transmettre les conceptions que le malade et ses proches et la population générale doivent acquérir pour comprendre la maladie, le traitement et la prévention, et pour coopérer avec l'équipe soignante afin de mieux contrôler le syndrome d'apnées du sommeil et de vivre le plus sainement possible avec un maintien voire une amélioration de la qualité de vie.

Nous avons cité dans ce travail une revue des expériences nationales et internationales proposées dans ce domaine. Nous avons établi trois modèles de supports pédagogiques écrits: fiches; dépliants et brochure, en langue arabe et français. Ils ont comme thèmes : le ronflement, appareil à pression positive continue

et le syndrome d'apnées du sommeil. Ils vont servir pour une meilleure prise en charge des malades. Ces supports ont pour objectifs principalement :

- L'éducation thérapeutique aussi bien du patient que de sa famille et son entourage afin de gérer de façon optimale sa vie avec sa maladie.
- Apporter l'information sur le syndrome d'apnées du sommeil et sa prise en charge.

## Summary

Sleep apnea syndrome is a frequent pathology under diagnosed which concerns 5 % of the population in general .This disease, for a long time considered as an affection both and benign, is taken seriously and considered as a major public health problem nowadays. It is a factor of cardiovascular morbidity. The vigilance troubles which characterize this affection are responsible for a non negligible number of traffic and work accidents. In fact, now, it seems obvious that foe chronic diseases in particular, and to which SAS belongs, it is important to treat not only the diseases as it is important to treat the patient thoroughly as well. It is important to take into consideration the patient's representation of the disease, his perception of the symptoms, his planning of his life with regard to his disease, the role of his family, his surrounding and the rest of the people, and of the different therapeutic strategies suggested to him, whence the concept of therapeutic education which is a continued processus integrated with the medical care's and centred on the patient.

The pedagogical supports constitute interesting tools for transmitting the conceptions that the patient and his relatives and the general population should acquire to understand this disease, the treatment and prevention and for cooperating with the treating team in order to understand better the sleep apnea syndrome and to live the most healthily and maintain or even ameliorate the life quality.

We have brought out in this work a revue of the national and international experiences suggested in this field, finally we have established some samples of pedagogical supports, booklet types, pamphlets and cards which can help in taking a better care of the patients.

The main goals of these supports are:

- The therapeutic education of the patient as well as of his surrounding in order to manage his life with disease in an optimal way.
- To bring out the information about the sleep apnea syndrome and how to take care of it.

## خلاصة

تعد متلازمة انقطاع النفس النومي (البهر النومي) مرضا شائعا تصيب حوالي

5% من السكان بشكل عام. منذ فترة طويلة كان هذا المرض يعتبر حالة نادرة و

حميدة، أما اليوم فأصبح يؤخذ على محمل الجد و بدأ يعتبر مشكلة حقيقية للصحة

العمومية.

يتسبب مرض انقطاع النفس النومي في الإصابة بالعديد من أمراض القلب

والشرايين و كذلك يؤدي إلى ارتفاع نسبة حوادث السير و العمل بسبب اختلال اليقظة

الذي يميز هذا المرض. لذا فحاليا يبدو أن انقطاع النفس النومي كغيره من الأمراض

المزمنة يستلزم ليس فقط علاج المرض، بل الاعتناء بالمريض بمجمله. إذ من المهم

الأخذ بعين الاعتبار: نظرة المريض للمرض ، مدى معرفته لأعراض المرض،

مشاريعه المستقبلية في مواجهة المرض، دور المحيط العائلي والمجتمع المدني، وكذا

مختلف طرق العلاج . ومن هنا نبع مصطلح التوعية الصحية التي هي نشاط مستمر،

مدمج في الفحص الطبي، ومركز بشكل أساسي على المريض.

تعتبر الركائز البيداغوجية كأدوات هامة لتوصيل المعارف الضرورية للمريض

ومحيطه العائلي وكذلك للمجتمع ككل، للفهم الصحيح للمرض وطرق علاجه والوقاية

منه، وللتعاون مع الأطر الطبية المعالجة، من أجل التحكم في هذا المرض، وكذا من

أجل العيش بصحة جيدة قدر الإمكان مع الحفاظ على نوعية الوضعية المعيشية و

تحسينها.

لقد أشرنا في هذه الأطروحة إلى بعض التجارب الوطنية والدولية المقترحة في هذا المجال، ثم أنجزنا أمثلة لآليات بيداغوجية باللغة العربية و الفرنسية يمكن إعتماها من طرف الطبيب من أجل علاج المريض المغربي مثل ورقات تثقيفية ، مطويات و

كتيب مواضيعها الاساسية هي :الشخير, جهاز الضغط الموجب المستمر, مرض

انقطاع النفس النومي. وتبقى الأهداف الرئيسية لهذه الأدوات البيداغوجية هي:

- التوعية الصحية لكل من المريض بانقطاع النفس النومي ومحيطه العائلي والمجتمع من أجل العيش بشكل أفضل مع المرض.
- إيصال المعلومات الصحيحة عن المرض وطرق علاجه والوقاية منه.

# ANNEXE

## Annexe 1. Critères d'évaluation de la qualité des documents écrits d'information

destinés aux patients et usagers du système de santé

- Ø Critères d'évaluation de la rigueur de l'élaboration d'un document écrit d'information
  - Implication des patients ou des usagers à toutes les étapes de l'élaboration du document
  - Implication des experts de différentes disciplines
  - Hiérarchisation de l'information : identification d'un message principal et de points clés
  - Description précise du sujet abordé et de son importance : champs couverts (soins, investigation, thérapeutique, dépistage, etc.), ainsi que les limites du thème
  - Précision et clarté des objectifs du document
  - Description précise du public auquel le document est destiné
  - Lien explicite entre le document d'information et les recommandations professionnelles ou les synthèses bien construites sur le plan méthodologique ou sur une synthèse de la littérature réalisée au préalable
  - Description précise de la manière et du moment opportun d'utilisation du document dans une stratégie de participation du patient ou de l'utilisateur aux décisions qui le concernent
  - Choix d'un support pratique, facile à actualiser et peu encombrant
  - Définition précise d'une stratégie de diffusion comportant les canaux de diffusion les plus adaptés à la cible et les modalités de mise à disposition du document
  - Test de la lisibilité, de la compréhension du document, de sa présentation
  - Évaluation de l'utilisation du document et de la satisfaction des utilisateurs

- Planification de l'actualisation du document
- Ø Critères d'évaluation du contenu d'un document écrit d'information
  - Prise en compte des attentes et des questions posées par les patients ou les usagers.
  - Précision et explicitation des données validées sur lesquelles se fondent les informations
  - Présentation objective de l'information (non biaisée et équilibrée en particulier sur les bénéfices et les risques, les conséquences des traitements)
  - Présentation des informations quantitatives sur la fréquence de la maladie ou des symptômes
  - Description des bénéfices/risques et des conséquences des traitements et des soins sur la vie quotidienne et tous les aspects de la qualité de vie
  - Description précise et concrète d'une conduite à tenir
  - Proposition d'une liste de questions que le patient ou l'utilisateur peut poser au professionnel de santé
  - Application des conseils de rédaction et de présentation d'un document écrit : être concis, simple et compréhensible, utiliser un langage et un ton appropriés, sans dramatisation ni optimisme excessif, choisir des illustrations pertinentes et adaptées
  - Mention claire des rédacteurs du document, des différents secteurs d'activité avec lesquels ils sont en lien, les sources d'informations et de financement
  - Mention de la date d'élaboration sur le document

# REFERENCES

- (1).rapport de l'OMS-Europe, publiée en 1996, Therapeutic Patient Education – Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the field of Chronic Disease, Traduit en français en 1998. (p 28 de la traduction française)
- (2). Riemsma RP, Kirwan JR, Taal E, et al. Patient education for adults with rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2003. CD003688
- (3).Haute autorité de santé (HAS) - 2007- FSETP2; recommandations : Education thérapeutique du patient, comment la proposer et la réaliser ? .Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques « guide méthodologique » juin 2007.
- (4).World Health Organization, Centre for Health Development. A glossary of terms for community health care and services for older persons. Kobe: WHO; 2004.
- (5).Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) INFORMATION DES PATIENTS RECOMMANDATIONS DESTINÉES AUX MÉDECINS MARS 2000.
- (6).Haute autorité de santé (HAS) Guide méthodologique Élaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système de santé juin 2008
- (7). Entwistle V. Patient's information environments deserts, jungles and less hostile alternatives.Health Expect 2003; 6(2):93-6.
- (8). Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. Journal Officiel 2002;5 mars.

(9). Comité consultatif national d'Étique pour les sciences de la vie et de la santé. Consentement éclairé et information des personnes qui se prêtent à des actes de soin ou de recherche. Paris: CCNE; 1998.

(10). Coulter A. Evidence based patient information. Is important, so there needs to be a national strategy to ensure it. *BMJ* 1998;317:225-6.

(11). Fervers B, Leichtnam-Dugarin L, Carretier J, Delavigne V, Hoarau H, Brusco S et al. Le projet SOR Savoir Patient, un projet d'éducation et d'information du patient. *Bull Cancer* 2002;89(12):1075-8.

(12). Carretier J, Leichtnam L, Delavigne V, Hoarau H, Philip T, Fervers B. L'information du patient en cancérologie et sa participation à la décision : les SOR Savoir Patient. In: Bully C, Auray J, ed. *Accessibilité aux soins et nouvelles technologies*. Paris: Lavoisier; 2002. p. 209-21.

(13). National Health and Medical Research Council. How to present the evidence for consumers: preparation of consumer publications.

Handbook series on preparing clinical practice guidelines. Canberra: NHMRC, 2000.

(14). Coulter A, Entwistle V, Gilbert D. *Informing patients: an assessment of the quality of patient information materials*. London: King's Fund; 1999.

(15). Duman M. *Producing patient information. How to research, develop and produce effective information resources*. London: King's Fund; 2003.

(16). National Health Service, Camden Primary Care Trust. User and community involvement: guidance for providing written information for service users and the community. London: NHS, 2007.

(17). National Health Service. Toolkit for producing patient information. London: NHS, 2003.

(18). European Commission, Pharmaceutical Committee. A guideline on the readability of the label and package leaflet of medicinal products for human use . EUDRA, 1998.

(19). Guéry L. Le secrétariat de rédaction. De la copie à la maquette de mise en page. Paris: Éditions du Centre de formation et de perfectionnement des journalistes; 1990.

(20). Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Mieux vivre avec votre asthme. L'éducation thérapeutique pour bien gérer votre asthme au quotidien. Paris: ANAES; 2004.

(21). United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. Guidelines for textbook writing. Paris: UNESCO; 1982.

(22). Huguier M, Maisonneuve H, De Calan L, Grenier B, Franco D, Galmiche J-P et al. La rédaction médicale. De la thèse à l'article original. La communication orale. 4 éd. Paris: Doin éditeurs; 200

(23). Ravdin PM, Siminoff LA, Davis GJ, Mercer MB, Hewlett J, Gerson N et al. Computer program to assist in making decisions about adjuvant therapy for women with early breast cancer. J Clin Oncol 2001;19(4):980-91.

(24). ETIENNY Olivier. Création et utilisation des supports pédagogiques. Mémoire présenté en vue de l'obtention du titre d'instructeur régional, Fédération Française d'Etudes et de sports Sous-marins (FFESSM). 2004.

(25).Patrick DUIGOU, Guy PANISSE. Les supports pédagogiques. Européan Comité of Professional Diving Instructors (CEDIP). 1997.

(26).Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (inpes) Outils d'intervention en éducation pour la santé : critères de qualité.

(27). Centre de ressources documentaires du CODESS95. Les outils pédagogiques en éducation pour la santé.2006.

(28).Comité d'Éducation pour la Santé d'Eure et Loir (cesel) Les outils pédagogiques  
29/06/2009

(29).Recommandations pour la Pratique Clinique Syndrome d'apnees hypopnees obstructives du sommeil de l'adulte. Revue des Maladies Respiratoires (2010) 27, 806—833

(30).STRADLING.JR Obstructive sleep apnea: definitions, epidemiology and natural history. Thorax 1995; 50: 683-689.

(31).N. Chouri-Pontarollo1R. Tamisier, P. Lévy, J.-L. Pépin Syndrome d'apnées obstructives du sommeil Presse Med 2005; 34: 1533-40 2005, Masson, Paris

(32).Schwab R,Gupta K,Gefter W,Metzger L.Hoffman E,Pack A,Upper airway in normal subjectis and patients with sleep disordered breathing:significane of the lateral pharyngeal walls.Am J Respir crit.care med 1995.125:p,1673.89

(33).Gilleminalt C, Tilkian A ,Dement wc , the sleep apnoea syndrome .Ann Rev med 1976.27:p465-484

(34).M.El Biaze Le sommeil et ses troubles unité su sommeil. service de pneumologie.CHU Hassan 2 fès 2011

(35).POPOVIC.RM, WHITE.DP Upper airway muscle activity in normal women: influence of hormonal status. J Appl Physiol, 1998; 84 (3):1055-1062.

(36).SERIES.F Physiopathologie des anomalies respiratoires obstructives du sommeil. Revue des Maladies Respiratoires 2000 ; 17 (3) : 21-30.

(37).FERGUSON.KA, FLEETHAM.JA Consequences of sleep disordered breathing. Thorax 1995; 50 : 998-1004.

(38).SHOCHAT.T, PILLAR.G Sleep apnea in the older adult: pathophysiologie, epidemiology, consequences and management. Drugs Aging. 2003; 20 (8): 551-560.

(39).YOUNG.T, FINN.L, AUSTIN.D, PETERSON.A Menopausal status and sleep-disordered breathing in the Wisconsin sleep cohort study. Am J Respi Crit Care Med, 2003; 167(9):1181-1185.

- (40). Bixler, E.O., et al., Prevalence of sleep disordered breathing in women: effects of gender. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001. 163(3 Pt 1): p. 608-613.
- (41). Daniel, M.M., et al., Pharyngeal dimensions in healthy men and women. *Clinics*, 2007.62(1): p. 5-10.
- (42). Bixler, E.O., et al., Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *Am J Respir Crit Care Med*, 1998. 157(1): p. 144-148.
- (43). Young, T., et al., Predictors of sleep disordered breathing in community dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Arch Intern Med*, 2002. 162(8): p. 893-900.
- (44).JENNUM.P, SJOL.A Epidemiology of snoring and obstructive sleep apnea in a danish population, age 30-60. *Sleep Resp* 1992; 1 (4): 240-244.
- (45). Peppard, P.E., et al., Longitudinal study of moderate weight change and sleep disordered breathing. *JAMA*, 2000. 284(23): p. 3015-3021.
- (46).YOUNG.T, PEPPARD.PE, TAHERI.S Excess weigh and sleep-disordered breathing. *J App Physiol*, oct 2005; 99 (4):1592-9.
- (47).HOFFSTEIN.V, MATEIKA.S Differences in abdominal and neck circumferences in patients with and without obstructive sleep apnea. *Eur Respire J*, 1992 ; 5 (4) : 377-381.
- (48). Scanlan, M.F., et al., Effect of moderate alcohol upon obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J*, 2000. 16(5): p. 909-913.

- (49). Pillar, G. and P. Lavie, Assessment of the role of inheritance in sleep apnea syndrome. *Am J,Respir Crit Care Med*, 1995. 151(3 Pt 1): p. 688-691.
- (50). Ancoli Israel, S., et al., Sleep disordered breathing in African American elderly. *Am J Respir Crit Care Med*, 1995. 152(6 Pt 1): p. 1946-1949.
- (51). Redline, S., et al., Racial differences in sleep disordered breathing in African Americans and Caucasians. *Am J Respir Crit Care Med*, 1997. 155(1): p. 186-192.
- (52).YoungT, Finn L., Palta M , chronic nasal congestion ot nightis a risk fpr snoring in a population-based cohort study. *Arch Intern Med*, 2001-161(12): p, 1514-9.
- (53).ROTH.T, ROEHRS.T, ZORICK.F, CONWAY.S Pharmacological effects of sedative-hypnotics, narcotic analgesics, and alcohol during sleep. *Med Clin Amer*, 1995; 69:1281-1288.
- (54).TAKEGAMI.M, SOKEJIMA.S, YAMAZAKI.S, NAKAYAMA.T, FUKUHARA.SAn estimation of the prevalence of excessive daytime sleepiness based on age and sex distribution of Epworth sleepiness scale scores: a population based survery. *Nippon Koshu Eisei Zasshi*, 2005; 52(2):137-145.
- (55).KRIEGER.J Place de la polysomnographie dans le syndrome d'apnées du sommeil.Masson(SAOS) juillet 1999, chapitre 6 :76 - 96.
- (56).LIISTRO.G, RODENSTEIN.DO Aspects cliniques du syndrome d'apnées obstructives du sommeil. *Masson (SAOS) 1999* : 64-75.

(57).PEPIN.JL, BETTEGA.G, ORLIAGUET.O, RAPHAEL.B, LEVY.P Outils disponibles pour le diagnostic du SAS. Revue de Stomato. Chirurgie Maxillo-Faciale 2002 ; 103 (3) : 151-157.

(58).CHABOLLE.F, MEYER.B Rhonchopathie chronique et SAOS. Lettre d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale 1998 ; N° 236 : 5-10.

(59).DREHER.A, DE LA CHAUX.R, KLEMENS.C Correlation between otorhinolaryngologic evaluation and severity of obstructive sleep apnea syndrome in snorers.

(60).LIISTRO.G, RODENSTEIN.D, AUBERT.G Diagnostic des troubles respiratoires nocturnes. Rev Mal Resp 1998; 15:733-741.

(61).MESLIER.N, OUKSEL.H, RACINEUX.JL Syndrome d'apnées obstructives du sommeil et risque cardio-vasculaire. Revue Neurologique (Paris) 2001; 157(5) :42-45.

(62).FLETCHER.EC Hypertension in patients with sleep apnea, a combined effect?Thorax 2000 ; 55 : 726-728.

(63).SJOSTROM.C, LINDBERG.E, ELMASRY.A, HAGG.A Prevalence of sleep apnea and snoring in hypertensive men: a population based study. Thorax 2002; 57 (7): 602-607.

(64).ALONSO-FERNANDEZ.A, GARCIA-RIO.F, RACIONERO.MA Cardiac rhythm disturbances and ST-segment depression episodes in patients with obstructive sleep apnea syndrome, and its mechanisms. Chest 2005; 127 (1): 15-22.

(65).Kaneko Y, Floras JS, Usui K, Plante J, Tkacova R, Kubo T et al. Cardiovascular effects of continuous positive airway pressure in patients with heart failure and obstructive sleepapnea. N Engl J Med 2003; 348: 1233-41.

(66). Mansfield DR, Gollogly NC, Kaye DM, Richardson M, Bergin P, Naughton MT. Controlled trial of continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnea and heart failure. Am J Respir Crit Care Med 2004; 169: 361-6.

(67).CLAREMBACH.P, WESSENDORF.T Sleep and stroke. Revue Neurologique (Paris) 2001 ; 157(5) :46-52.

(68).DAVID.S, FANNY.W, JOAN.P, MICKAEL.C The effects of nasal continuous positive airway pressure on platelet activation in obstructive sleep apnea syndrome.Chest 2004; 125: 1768-1775.

(69).PETITJEAN.T, LANGEVIN.B, RGUIBI-IDRISSI.SM Traitement du SAOS par les orthèses d'avancement mandibulaire. Rev. Stomatol. Chir. Maxillo-Facial, 2002; 103 (3):170-180

(70).BETTEGA.G, PEPIN.JL, ORLIAGUET.O, LEVY.P, RAPHAEL.B Chirurgie et SAOS : Indications et précautions. Revue de stomato, chirurgie maxillo faciale 2002 ; 103 (3) :181-187.

(71).CHABOLLE.F Traitement chirurgical du SAS. Edition Masson (Paris) : SOAS, 1999 :204-217.

(72).I.Boutin,C.Saint-Raymond,J.-C Borel,R.Tamisier,P.Lévy,J.-L. Pépin aspects pratiques du diagnostic et prise en charge des troubles respiratoires du sommeil : conduite à tenir devant un syndrome d'apnées centrales du sommeil .Revue de Pneumologie clinique (2009) 65,261-272

(73).LAKHRIOUTA KENZA .RHONCHOPATHIE CHRONIQUE Enquête épidémiologique auprès de la population générale. Thèse en médecine N°01 CASABLANCA 2006.

(74). Pessey JJ et Lambord L .Rhonchopathies chroniques Encycl Méd Chir (Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS, paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-621-A10, 2001,15p.

(75). F Chabolle et M BHumen. Ronflement Encycl Méd Chir (Elsevier, paris),AKOS Encyclopédie Pratique de Médecine ,1-0980,1998,4p

(76). "موسوعة النوم في الصحة والمرض" المركز الجامعي لطب وأبحاث النوم-جامعة الملك سعود- المملكة العربية السعودية .  
<http://www.alnoum.com>

(77). مطوية عن الشخير وانقطاع التنفس أثناء النوم -الجمعية السعودية لطب وجراحة الصدر.

Téléchargeable sur : (<http://www.saudithoracic.com>)

(78). «connaissez-vous le syndrome d'apnées du sommeil ?».Fédération française des associations et amicales de malades d'insuffisants ou handicapés respiratoires (FFAAIR).

(79). « Le Guide D'action De L'apnées Du sommeil ». Association pulmonaire du Canada. Téléchargeable sur :

[www.poumon.ca/\\_resources/Guide\\_Apnee\\_Sommeil\\_APC.pdf](http://www.poumon.ca/_resources/Guide_Apnee_Sommeil_APC.pdf)

(80). « tout ce que vous voulez savoir sur le syndrome d'apnées du sommeil » .la Société de pneumologie de langue française (SPLF)

[www.antadir.com/IMG/pdf/Guide\\_PPC\\_Margaux\\_orange\\_2009.pdf](http://www.antadir.com/IMG/pdf/Guide_PPC_Margaux_orange_2009.pdf)

(81). « دليل المعالج السريري لكيفية الالتزام بجهاز التنفس المساعد » .Arabe par Arabie saoudite

<http://www.alnoum.com/index.php/ar/encrecord/getEncRecord/533/333>

(82). Dépliant sur le ronflement et le syndrome d'apnées du sommeil. AVAD Maroc (Avec Vous Au Domicile).

(83). المعجم الطبي الموحد. منظمة الصحة العالمية. مكتب الشرق المتوسط.

(84). Unité de sommeil du service de pneumologie CHU Hassan II Fès.