SAHOS
(TROS)

Place de la sémiologie et indications d'exploration en médecine générale

Dr Didier Clause
CHU UCL Namur
Clinique Sainte Elisabeth

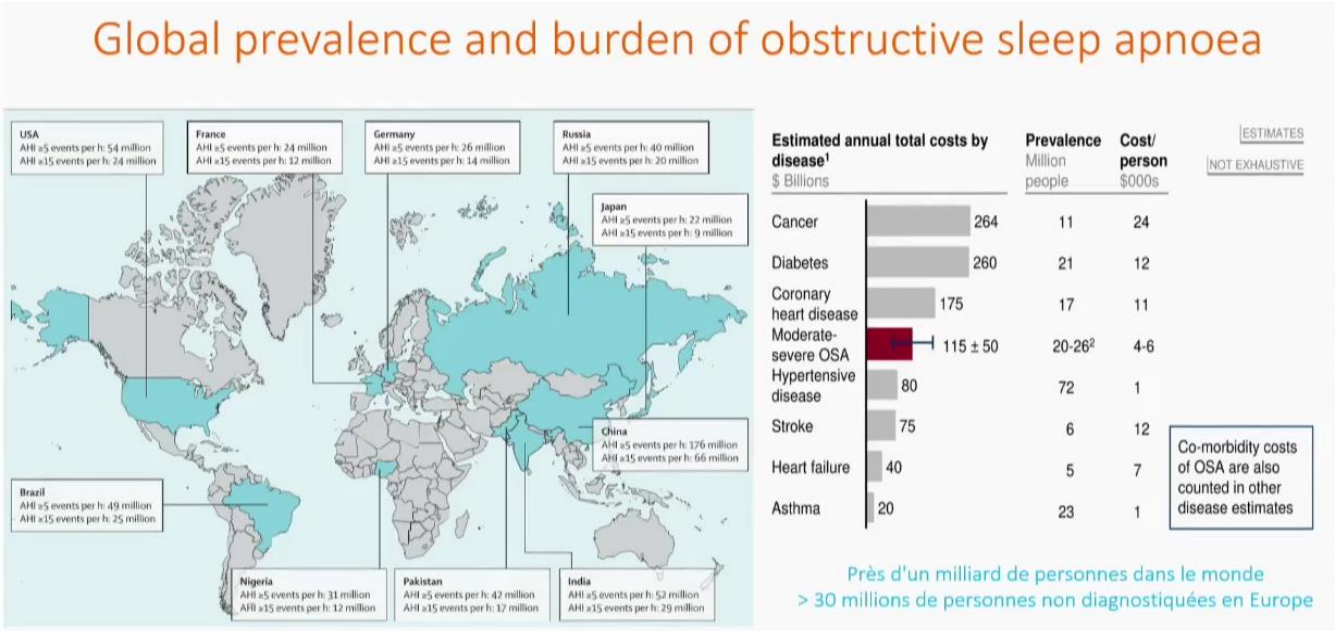
Le SAHOS, trouble respiratoire du sommeil le plus fréquent, touche près d'1 milliard de personnes dans le monde et sa prévalence augmente.

Si AHI (Apnea-Hypopnea Index)

≥ 5 évènements respiratoires/h sommeil chez patient avec ∑

≥ 15 chez patient asymptomatique

- 5-14 : SAOS léger
- 15-30 : SAOS modéré
- > 30 : SAOS sévère



L'IAH est une métrique imparfaite : il reflète mal la sévérité réelle du SAOS, les symptômes et le pronostic, surtout dans les formes légères à modérées.

Is the apnea hypopnea index still relevant ?

Review > J Sleep Res. 2020 Aug;29(4):e13066. doi: 10.1111/jsr.13066. Epub 2020 May 14.

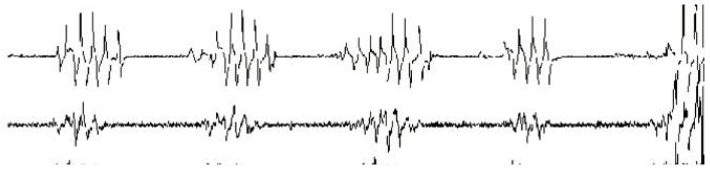
On the rise and fall of the apnea-hypopnea index: A historical review and critical appraisal

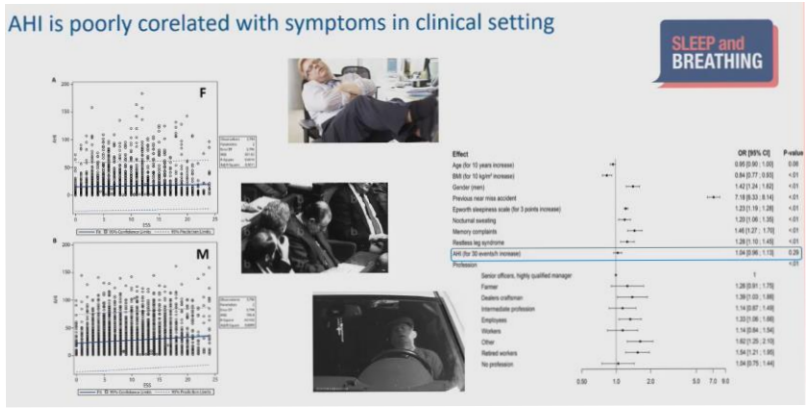
Dirk A Pevernagie [1,2], Barbara Gnidovec-Strazisar [3], Ludger Grote [4], Raphael Heinzer [5], Walter T McNicholas [6], Thomas Penzel [7,8], Winfried Randerath [9,10], Sophia Schiza [11], Johan Verbraecken [12], Erna S Arnardottir [13,14]

SPECIAL ARTICLE

Metrics of sleep apnea severity: beyond the apnea-hypopnea index

Atul Malhotra[1,*], Indu Ayappa[2], Najib Ayas[3], Nancy Collop[4], Douglas Kirsch[5,*], Nigel Mcardle[6], Reena Mehra[7], Allan I. Pack[8,*], Naresh Punjabi[9], David P. White[10] and Daniel J. Gottlieb[11,*]—for SRS Task Force

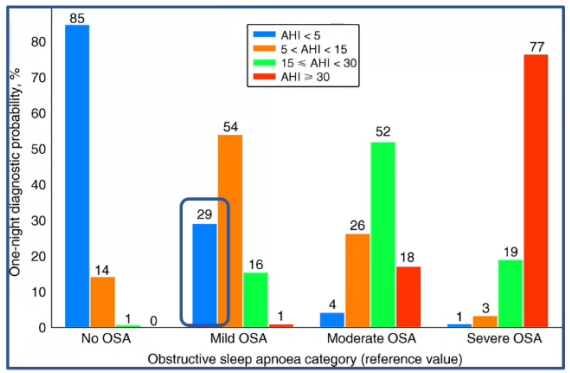




Effect of CPAP in cardiovascular events prevention: RCTs

Study	Reference	Patients	Primary Outcome	Result
SAVE	McEvoy. NEJM 2016	2717	Composite	Neutral
ISAACC	Sánchez-del-la-Torre 2019	1255	Composite	Neutral
RICCADSA	Peker. AJRCCM 2016	244	Composite	Neutral

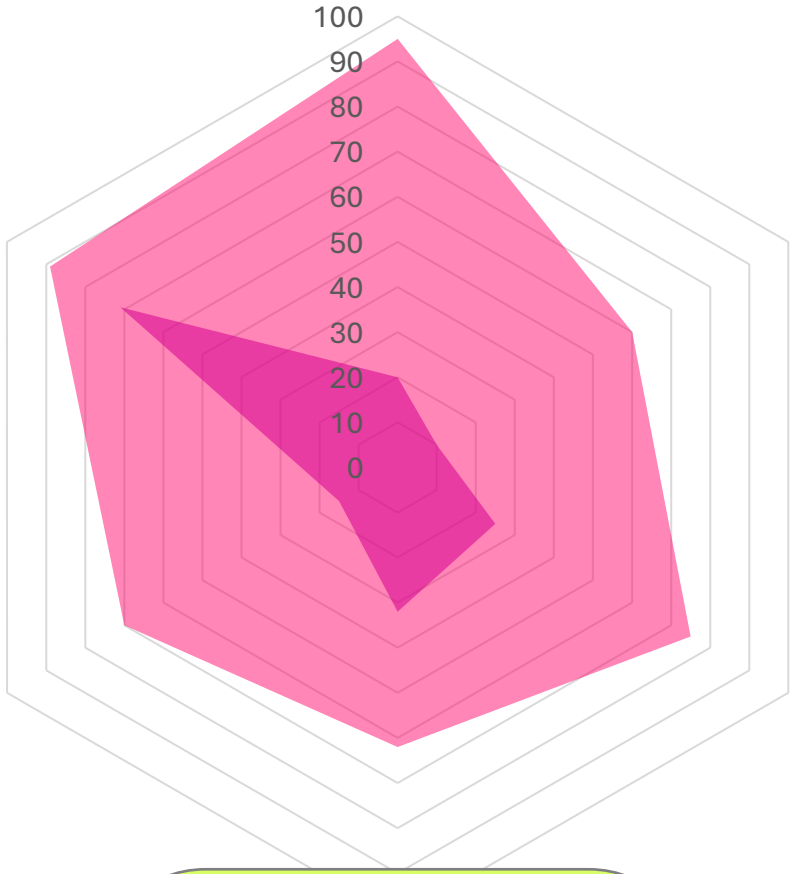
Lipford, J Clin Sleep Med 2019; Philip P, Scientific Report 2020



Lechat B et al. Am J Respir Crit Care Med. 2022

Sémiologie Reprise dans ICSD
Spécifique soit d'emblée
évocatrice

Les **pathologies**
spéciales



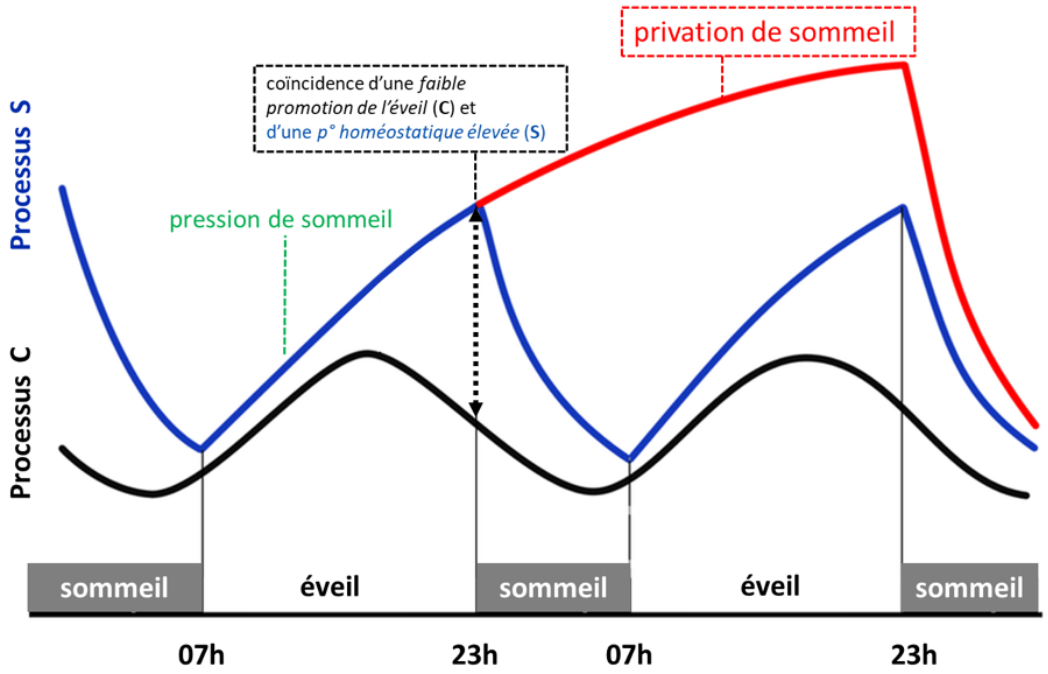
Les plaintes
moins spécifiques
mais plus **sensibles**

Les **co-morbidités**
classiquement reconnues
pour être associées

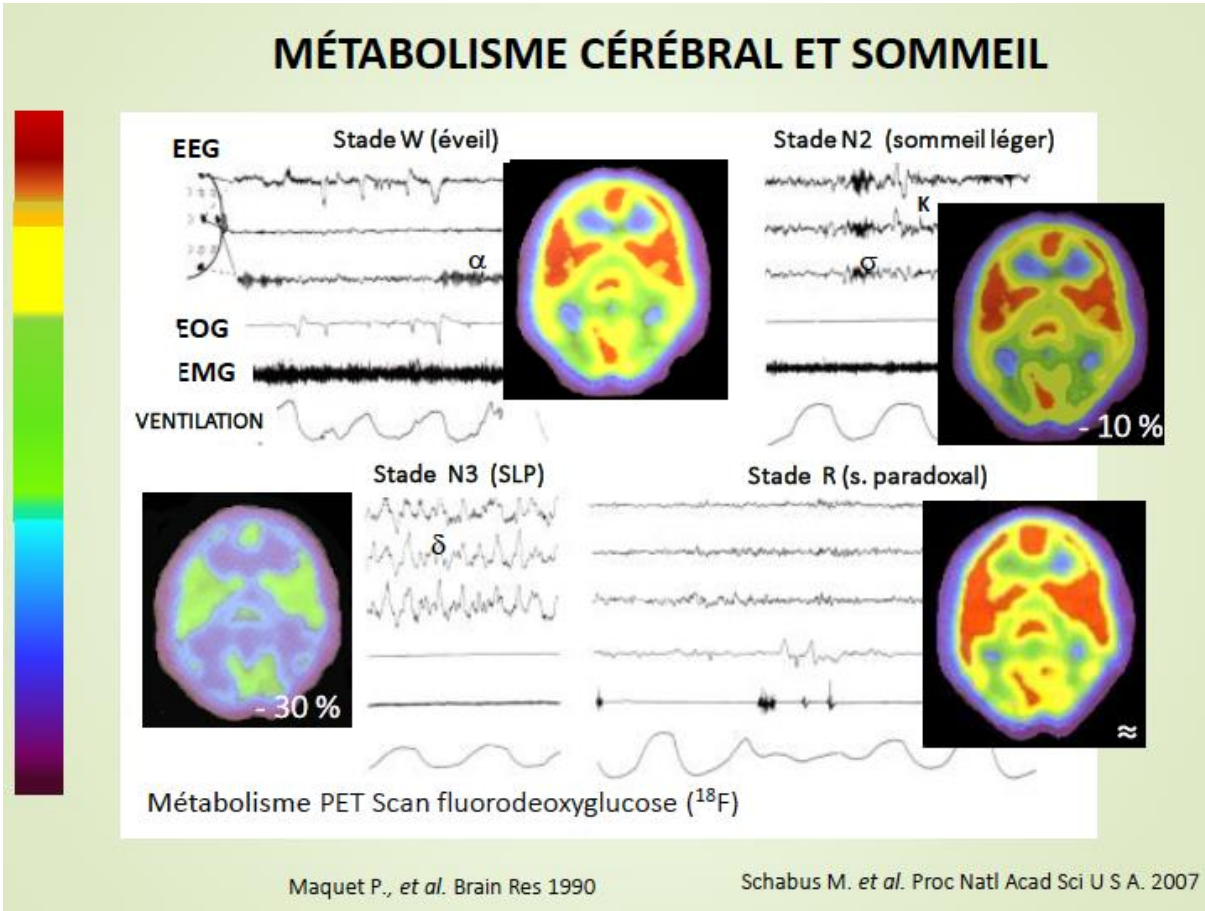
Les plaintes centrées sur
le vécu du patient à travers
un Q de **qualité de vie** (EQ5-)

Les caractéristiques
démographiques et
anthropométriques

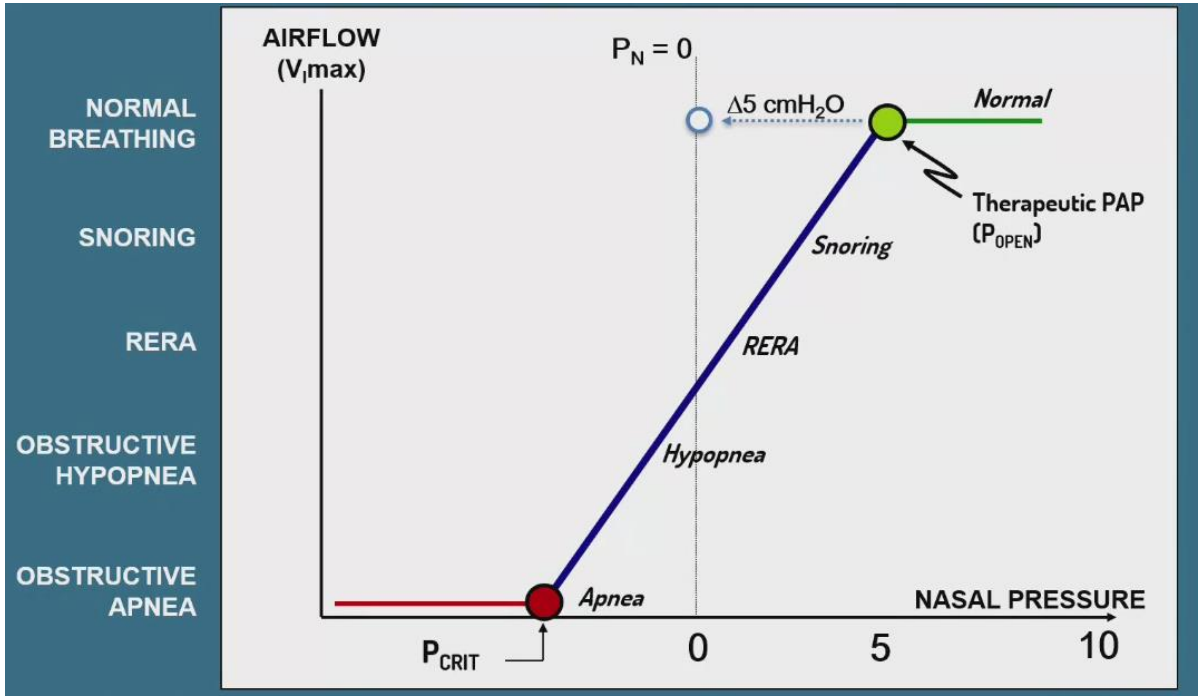
Le sommeil est un état transitoire et réversible de déconnexion partielle, où les réponses aux stimuli diminuent et les constantes physiologiques changent d'équilibre (principe d'homéostasie)



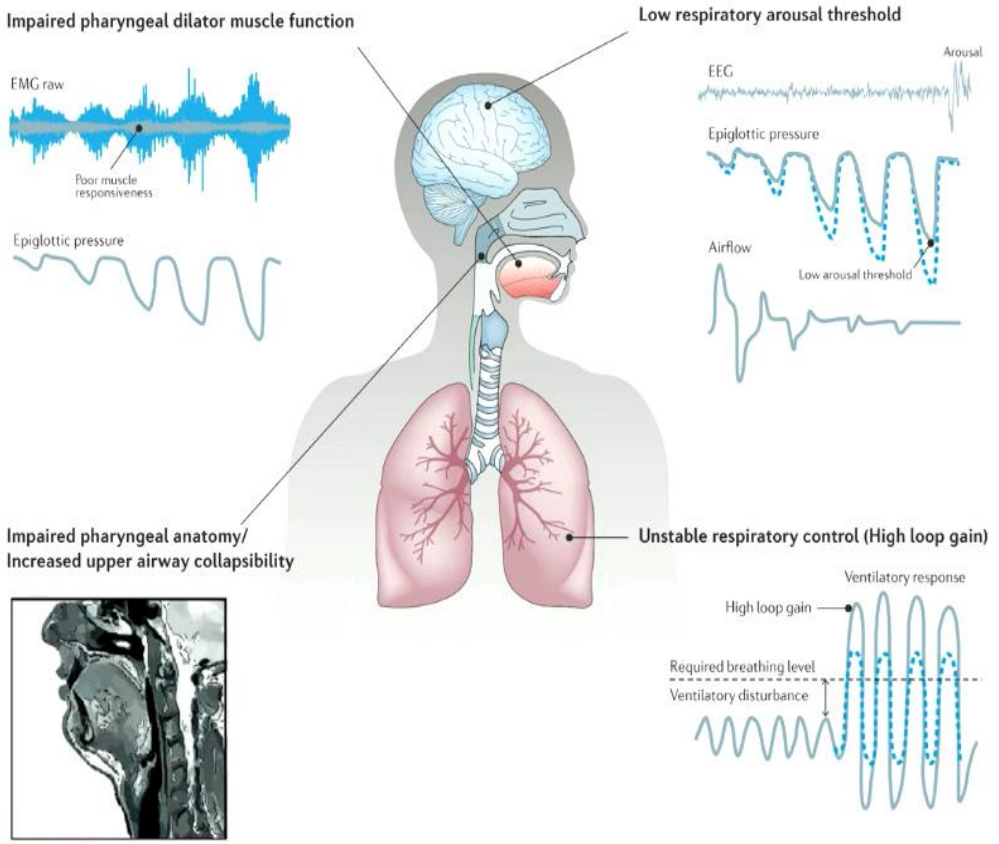
Régulation homéostatique du sommeil (Processus S) et rythmes circadiens (Processus C), adapté d'après Borbely AA. A Two Process Model of Sleep Regulation. Human Neurobiol. 1982;1:195-204.



SAHOS : quand l'effort respiratoire dialogue avec le cortex et le tronc cérébral



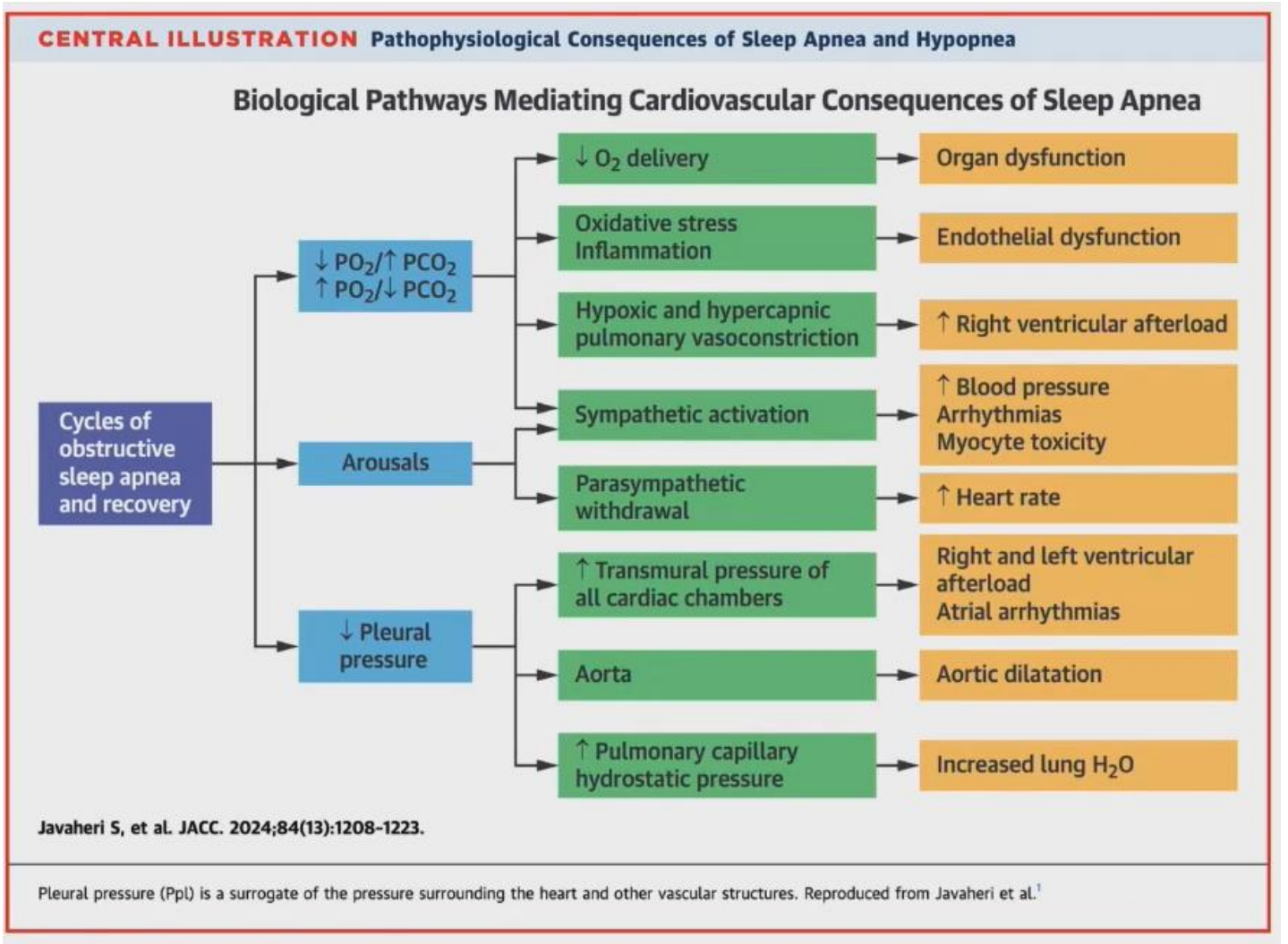
Anatomical and non-anatomical contributors to OSA



Adapted from Aishah and Eckert, Curr Opin Pulm Med (2019) and Carberry et al, Chest (2018)

Le cœur a ses faiblesses que la respiration déclenche





Jahaveri et al JACC 2024

La sémiologie est le pivot émergent

Tableau 1 Évolution des critères diagnostiques du SAOS de l'adulte.

	Critère ICSD-1 1990 [23]	Critère ICSD-1R 1997 [24]	Critères ICSD-2 2005 [25]	Critère ICSD-3 2014 [26]	Critère ICSD-3R 2023 [27]
Symptômes	A. The patient has a complaint of excessive sleepiness or insomnia. Occasionally, the patient may be unaware of clinical features that are observed by others C. Associated features include: 1. Loud snoring 2. Morning headaches 3. A dry mouth upon awakening Chest retraction during sleep in young children	Idem ICSD-1	A. At least one of the following applies: i. The patient complains of unintentional sleep episodes during wakefulness, daytime sleepiness, unrefreshing sleep, fatigue, or insomnia ii. The patient wakes with breath holding, gasping, or choking iii. The bed partner reports loud snoring, breathing interruptions, or both during the patient's sleep	A. The presence of one or more of the following: 1. The patient complains of sleepiness, nonrestorative sleep, fatigue, insomnia symptoms 2. The patient wakes with breath holding, gasping, or choking 3. The bed partner or other observer reports habitual snoring, breath interruptions, or both during the patient's sleep The patient has been diagnosed with hypertension, a mood disorder, cognitive dysfunction, coronary artery disease, stroke, congestive heart failure, atrial fibrillation, or type 2 diabetes mellitus	A. The presence of one or more of the following: 1. The patient complains of sleepiness, fatigue, insomnia, or other symptoms leading to impaired sleep-related quality of life 2. The patient wakes with breath holding, gasping, or choking The bed partner or other observer reports habitual snoring, breath interruptions, or both during the patient's sleep
Physiopathologie	B. Frequent episodes of obstructed breathing during sleep	B. Frequent episodes of obstructed breathing occur during sleep	–	–	–

Symptomes	diurne	nocturne
Sensible peu spécifique	Fatigue 13-40% Somnolence 40% Troubles neurocognitifs Instabilité de l'humeur Dépression 7-63%	Instabilité autonomique Sueurs nocturnes. palpitations Activation corticale Éveils inopinés Agitation motrice
Spécifique mais peu sensible	Troubles de la libido et dysfonction érectile	Effort Respiratoire Apnées observées par le tiers Reprise ventilatoire en sursaut (éveil respiratoire) Ronflement: prevalence très élevée Sècheresse buccale le matin Nycturie 35-60% Neurologique Céphalées 33% Insomnie

La fatigue vous ralentit, la somnolence vous endort.

Prévalence 11% dans la population générale

Prévalence dans SAOS :30 à 50 %

Incapacité à rester éveillé/alerte durant la veille

Souvent sous-estimée (installation progressive, chronique)

Mal interprétée par le patient

Endormissements dans situations passives (lecture, TV, conduite)

Épisodes inappropriés possibles (réunion, office, conduite)

Souvent masquée par activité professionnelle

Facteurs compensatoires : caféine

DD: privation de sommeil, opiacées, antiepileptique, dépression, MP, Parkinson, Hypothyroidie

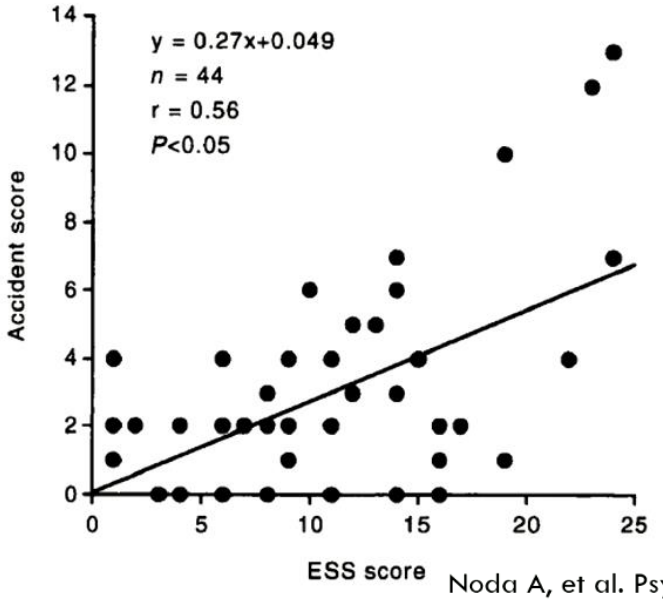
La somnolence n’est pas qu’un symptôme : c’est un risque vital.

✓**Cross-sectional and longitudinal studies reported a statistically significant association between EDS (sleepy phenotypes) and increasing risk of cardiovascular events, glucose intolerance, or mortality.**

Cross-Sectional		Longitudinal	
Lindberg *Respiratory Medicine 2006*	Kapur *Sleep 2008*	Mazzotti *AJRCCM 2019*	Gervès-Pinquié *AJRCCM 2022*
Saletu *Atherosclerosis 2008*	Barcelo *Thorax 2008*	Dodds *ERJ Open* 2020	Peixoto de Miranda *Chest* 2024
Nena *Sleep Breath 2012*	Feng *Sleep Breath 2012*	Mazzotti *ERJ Open 2024*	Mazzotti *JAMA Open 2024*
Sun *Sleep Med 2024*	Chen *Sleep 2022*	Gooneratne *Sleep* 2011	Kendzerska *Plos Med* 2014
Choj *Sleep 2006*		Hirsch Allen *JCSM 2022*	Xie 2018

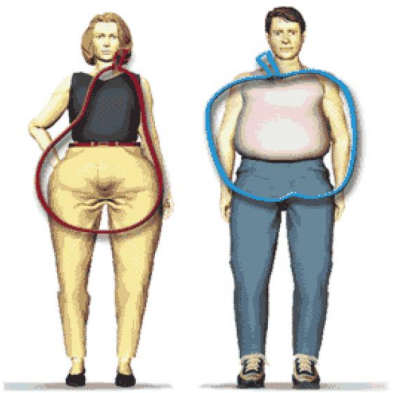
risque accru :

- de mortalité
- d’événements cardiovasculaires
- d’accidents du travail ou de la route, en particulier chez les patients présentant une somnolence sévère au moment du diagnostic.

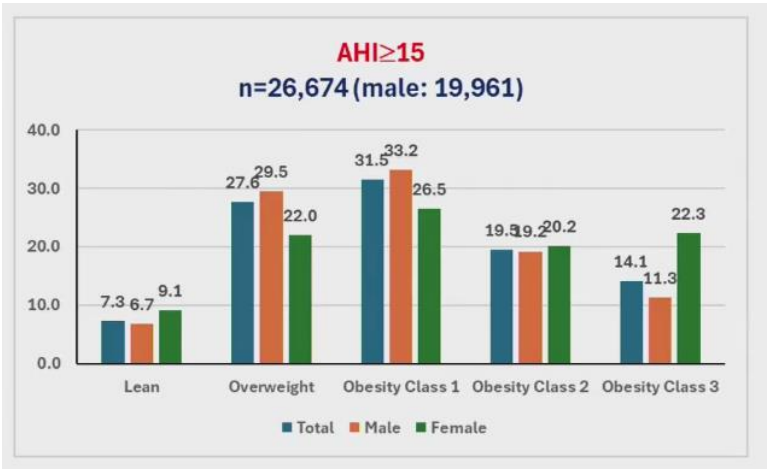


Noda A, et al. Psychiatry Clin Neurosci 1998

Le risque d'apnée obstructive du sommeil (AOS) augmente avec l'âge, le sexe masculin, l'obésité, les anomalies cranio-faciales, les antécédents familiaux et certains facteurs aggravants (tabac, alcool, médicaments, congestion nasale).

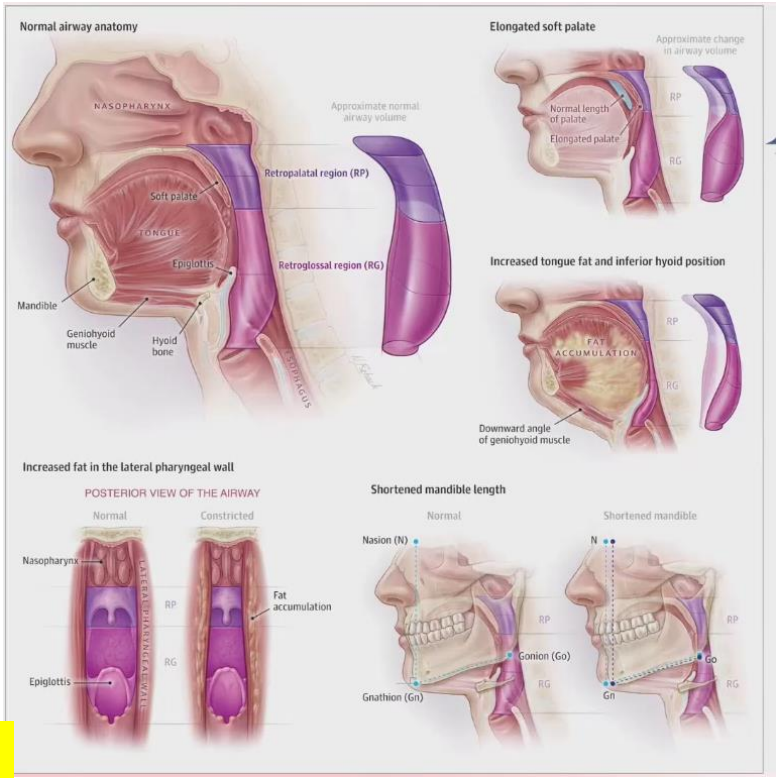


Obésité Gynoïde Obésité Androïde



ESADA (*European Sleep Apnoea Database*)





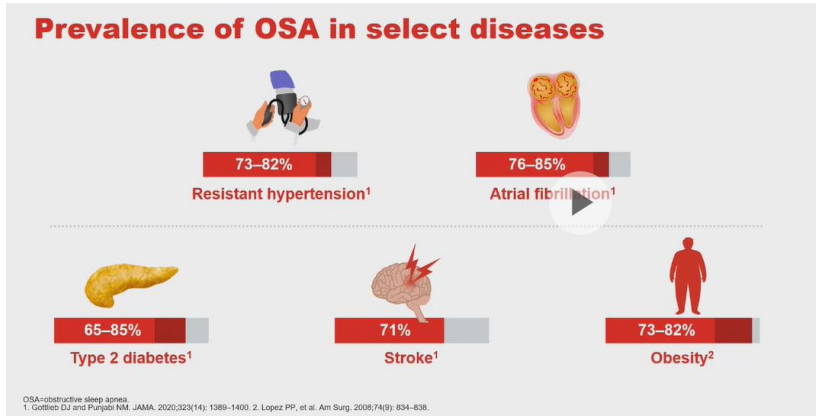
Aucun signe clinique ou équation prédictive n'est assez fiable seul :
L'exploration repose sur la combinaison des facteurs de risque

Gottlieb D et al. JAMA 2020;323(14):1389-1400

Le SAOS, catalyseur silencieux de comorbidités

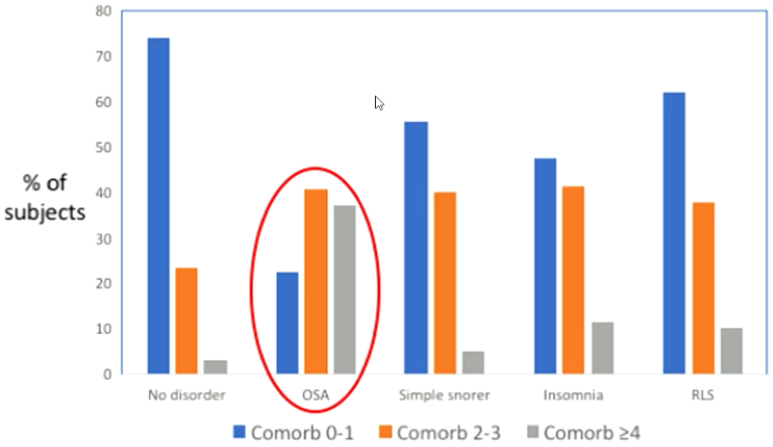
- Syndrome d'hypoventilation liée à l'obésité (SHO)
- Diabète T2
- Insuffisance cardiaque congestive
- Fibrillation auriculaire
- Hypertension pulmonaire
- Hypertension artérielle (en particulier résistante)
- Maladie coronarienne
- Insuffisance rénale terminale
- AVC et accidents ischémiques transitoires
- Grossesse (Diabète gestationnel, Hypertension induite par la grossesse)
- Acromégalie
- Hypothyroïdie
- Syndrome des ovaires polykystiques
- Maladie de Parkinson
- Reflux gastro-œsophagien (RGO)
- Polyglobulie secondaire
- Syndrome de Down, Délétion 22Q11
- Syndrome de Elhers Danlos
- Maladies pulmonaires chroniques, incluant asthme, maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), et fibrose pulmonaire idiopathique
- Troubles vestibulaires, Glaucome

Les **co-morbidités** classiquement reconnues pour être associées



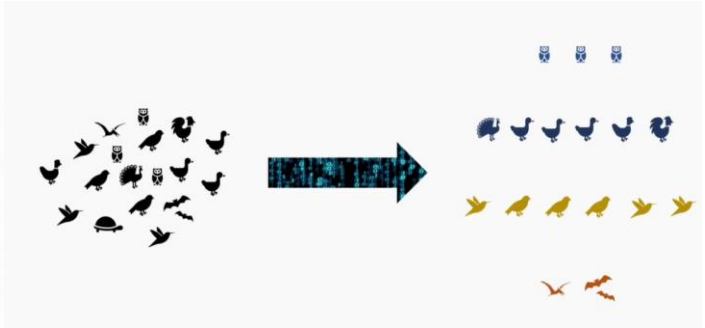
Gottlieb DJ. et al JAMA 2020

Les **pathologies** spéciales



Bonsignore M et al Mult Resp Med 2019

Un phénotype reconnu, c’est une prise en charge optimisée.





- **Phénotype A** : hommes jeunes, obèses, présentant une somnolence diurne excessive sévère, souvent accompagnée d’endormissements au volant.



- **Phénotype B** : hommes âgés, obèses, peu symptomatiques sur le plan respiratoire mais présentant fréquemment des comorbidités et des hypoxémies marquées.



- **Phénotype C** : femmes d’âge moyen, en surpoids, souffrant d’insomnie sévère (difficultés d’endormissement et de maintien du sommeil, réveils précoces, sommeil non réparateur).



- **Phénotype D** : hommes jeunes, non obèses, présentant principalement des symptômes respiratoires nocturnes tels que ronflements, arrêts respiratoires et réveils soudains.

Quand l'alerte vient des comorbidités, le questionnaire peut devenir un outil diagnostique.

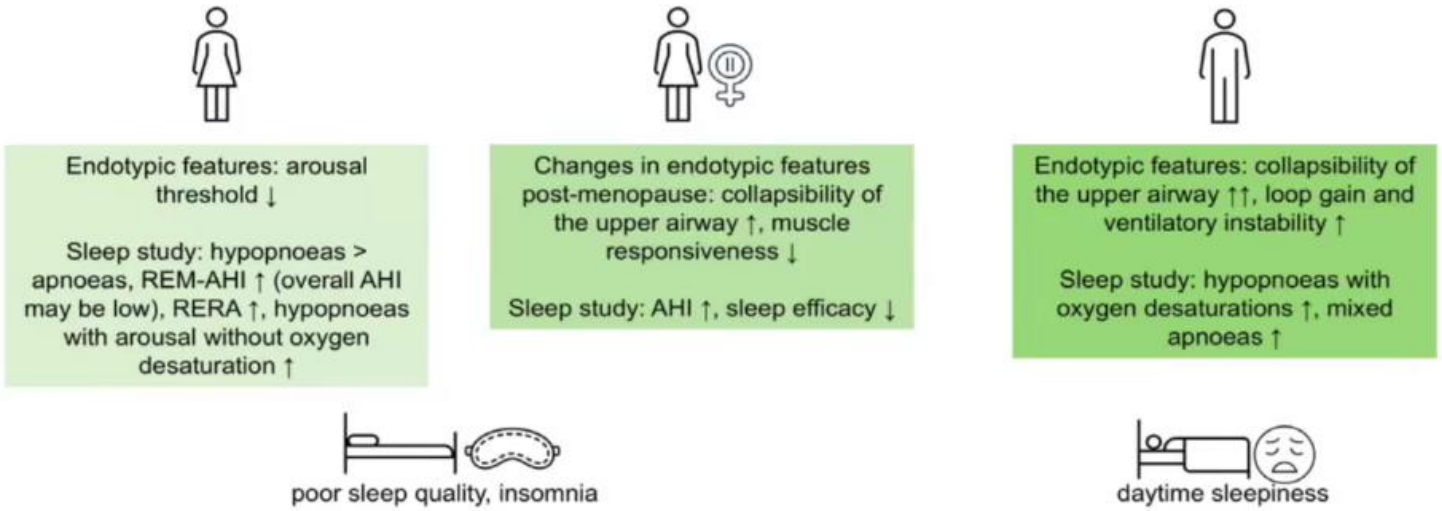
	OSA screening	OSA assessment
Berlin questionnaire	X	
STOP-BANG questionnaire	X	
ESS	X	X
Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)		X
Calgary Sleep Apnea Quality of Life Index (SAQLI)		X
Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ)		X
36-Item Short Form Health Survey (SF-36)		X
European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D)		X
Beck Depression Inventory (BDI)		X
Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)		X

Tableau 2 Dimensions évaluées par les questionnaires de dépistage du SAOS de l'adulte et propriétés psychométriques au regard d'un index d'apnées/hypopnées (IAH) supérieur à 20/h dans l'étude de validation de la NoSAS, dans la cohorte HypnoLaus [41], permettant une comparaison dans une même population.

	NoSAS 2016 [41]	STOP 2008 [42]	STOP-BANG 2008 [43]	Berlin 1999 [44]
Dimensions cliniques				
Âge	X		X	
Sexe	X		X	
Poids	X (IMC)		X	X
Anatomie ORL	X (tour de cou)		X (tour de cou)	
Ronflement	X (dispositif de réponse dichotomique : oui/non)	X	X (dispositif de réponse dichotomique : oui/non)	X (dispositif de réponse dichotomique : oui/non, puis évaluation sur échelles de Likert de l'intensité sur 4 degrés, et de la fréquence sur 5 degrés)
Pauses respiratoires constatées		X	X (dispositif de réponse dichotomique : oui/non)	X (dispositif de réponse dichotomique : oui/non, puis évaluation sur échelle de Likert de la fréquence sur 5 degrés)
Somnolence diurne excessive		X	X (dispositif de réponse dichotomique : oui/non)	X (somnolence diurne et somnolence au volant, sur échelle de Likert de fréquence sur 5 degrés)
Propriétés psychométriques				
Sensibilité	0,79	–	0,94	0,41
Spécificité	0,69	–	0,40	0,81
Valeur prédictive positive	0,47	–	0,35	0,43
Valeur prédictive négative	0,90	–	0,95	0,79

SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil.

Un questionnaire standardisé devient puissant lorsqu'il est contextualisé.



Schwarz EI, Schiza S. Sex differences in sleep and sleep-disordered breathing. Curr Opin Pulm Med. 2024;30(6):593-599

La majorité des questionnaires de dépistage de l'AOS sont génériques et non adaptés aux populations cibles.

L'âge et le sexe masculin sont souvent utilisés comme facteurs prédictifs, ce qui réduit leur pertinence chez les femmes et les jeunes.

Il n'existe à ce jour aucun questionnaire de dépistage spécifiquement conçu pour les femmes, chez les travailleurs du transport, chez la personnes agée avec déclin cognitif…

La recette d'un dépistage réussi

SYMPTOMES → **indication « symptomatique »**





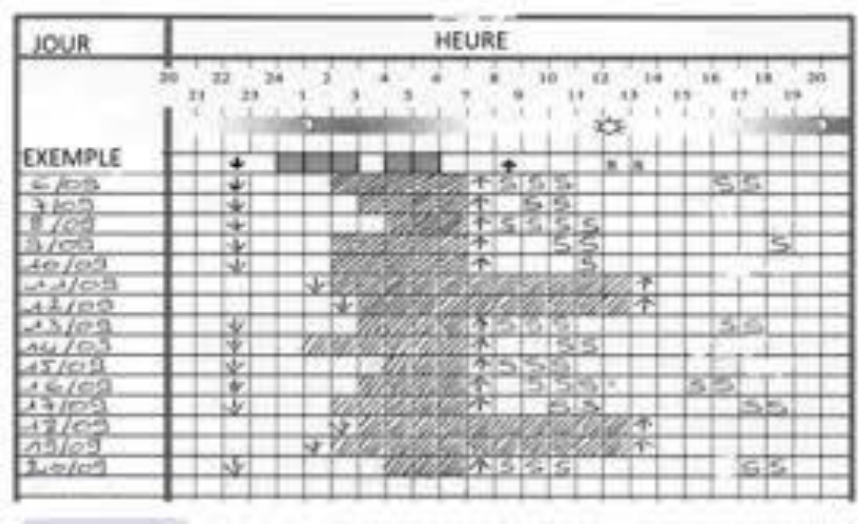












Risquez-vous de faire des apnées du sommeil ?

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

Répondez au Questionnaire de Berlin : évaluation du sommeil

Complétez votre taille_____ votre poids_____ votre âge_____ votre sexe_____

Catégorie 1

1. Est-ce que vous ronflez ?
   - ☐ oui
   - ☐ non
   - ☐ je ne sais pas

Si vous ronflez ?

2. Votre ronflement est-il ?
   - ☐ Légèrement plus bruyant que votre respiration
   - ☐ aussi bruyant que votre voix lorsque vous parlez
   - ☐ plus bruyant que votre voix lorsque vous parlez
   - ☐ très bruyant, on vous entend dans les chambres voisines

3. Combien de fois ronflez vous ?
   - ☐ Presque toutes les nuits
   - ☐ 3 à 4 nuits par semaine
   - ☐ 1 à 2 nuits par semaine
   - ☐ 1 à 2 nuits par mois
   - ☐ jamais ou presque aucune nuit

4. Votre ronflement a-t-il déjà dérangé quelqu'un d'autre ?
   - ☐ oui
   - ☐ non

5. A-t-on déjà remarqué que vous cessiez de respirer durant votre sommeil ?
   - ☐ Presque toutes les nuits
   - ☐ 3 à 4 nuits par semaine
   - ☐ 1 à 2 nuits par semaine
   - ☐ 1 à 2 nuits par mois
   - ☐ jamais ou presque aucune nuit

Catégorie 2

6. Combien de fois vous arrive-t-il de vous sentir fatigué ou las après votre nuit de sommeil ?
   - ☐ Presque tous les matins
   - ☐ 3 à 4 matins par semaine
   - ☐ 1 à 2 matins par semaine
   - ☐ 1 à 2 matins par mois
   - ☐ jamais ou presque jamais

7. Vous sentez-vous fatigué, las ou peu en forme durant votre période d'éveil ?
   - ☐ Presque toutes les jours
   - ☐ 3 à 4 jours par semaine
   - ☐ 1 à 2 jours par semaine
   - ☐ 1 à 2 jours par mois
   - ☐ jamais ou presque jamais

8. Vous est-il arrivé de vous assoupir ou de vous endormir au volant de votre véhicule ?
   - ☐ oui
   - ☐ non

   Si oui, à quelle fréquence cela vous arrive-t-il ?
   - ☐ Presque tous les jours
   - ☐ 3 à 4 jours par semaine
   - ☐ 1 à 2 jours par semaine
   - ☐ 1 à 2 jours par mois
   - ☐ jamais ou presque jamais

Catégorie 3

9. Souffrez-vous d'hypertension artérielle ?
   - ☐ oui
   - ☐ non
   - ☐ je ne sais pas

INDICE IMC = (voir tableau)

Evaluation des Questions :
n'importe quelle réponse à l'intérieur d'un cadre est une réponse positive

Evaluation des Catégories :

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



La recette d'un dépistage réussi

1. Resistant hypertension
2. Pulmonary hypertension.
3. Recurrent AF following either cardioversion or ablation.

1. Symptomatic HF (II-IV) or asymptomatic (LVEF <40%).
2. AF persistently ,symptomatic.
3. Sick sinus syndrome.
4. Tachy-brady syndrome.
5. Ventricular tachycardia or frequent ventricular ectopy.
6. Survivors of sudden cardiac death.
7. Coronary artery disease.
8. Cerebrovascular disease.
9. Patients at elevated risk for future CV events.

routine screening for symptoms of SDB

Exploration

34

Journal of the American Heart Association OPEN ACCESS

J Am Heart Assoc. 2019 Jan 8; 8(1): e010440. PMCID: PMC6405725
Published online 2018 Dec 28. doi: 10.1161/JAHA.118.010440 PMID: 30590966

Obstructive Sleep Apnea in Cardiovascular Disease: A Review of the Literature and Proposed Multidisciplinary Clinical Management Strategy

SYMPTOMES	→	indication « symptomatique »
COMORBIDITES	→	indication « pronostique » ?

