

A long-exposure photograph of a starry night sky, showing numerous curved light trails from stars in shades of blue and purple. The trails are most prominent in the lower half of the frame, curving upwards towards the top.

# APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL ET OBÉSITÉ

**Caroline Minville, MD**

Pneumologue

Spécialiste en médecine du sommeil



# DIVULGATION DE CONFLIT(S) D'INTÉRÊTS POTENTIEL(S)

Biron : Entente de services cliniques

- Pas de conflit avec la présentation de ce jour

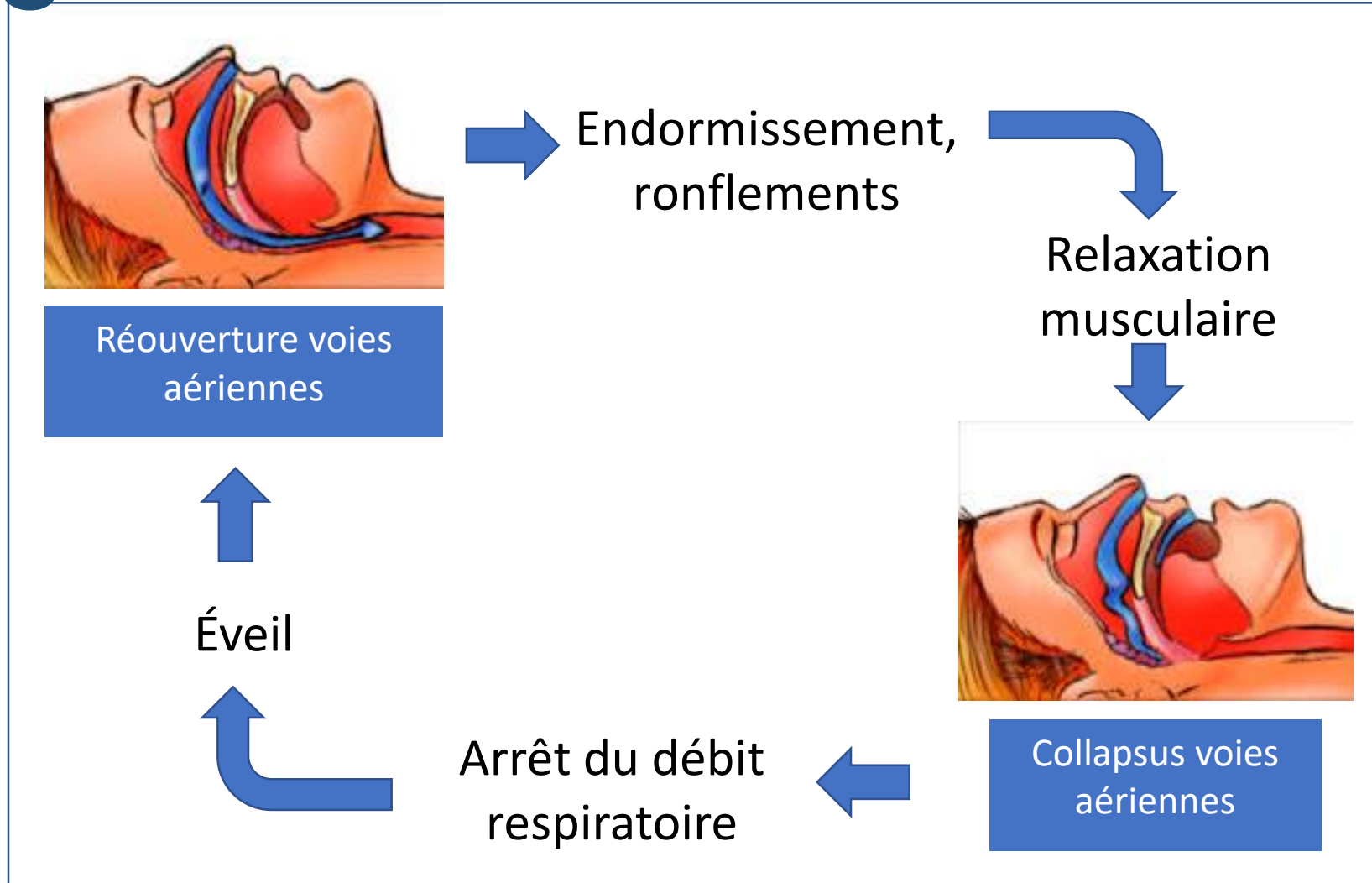
# OBJECTIFS



Au terme de cette séance, les participant.e.s seront en mesure de :

- ❖ Discuter des meilleurs outils cliniques de dépistage de l'apnée du sommeil chez un patient avec obésité
- ❖ Identifier quels sont les patients avec obésité qui devraient être référés vers un test diagnostique
- ❖ Discuter de l'impact de la chirurgie bariatrique sur l'apnée du sommeil

# APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL- AOS



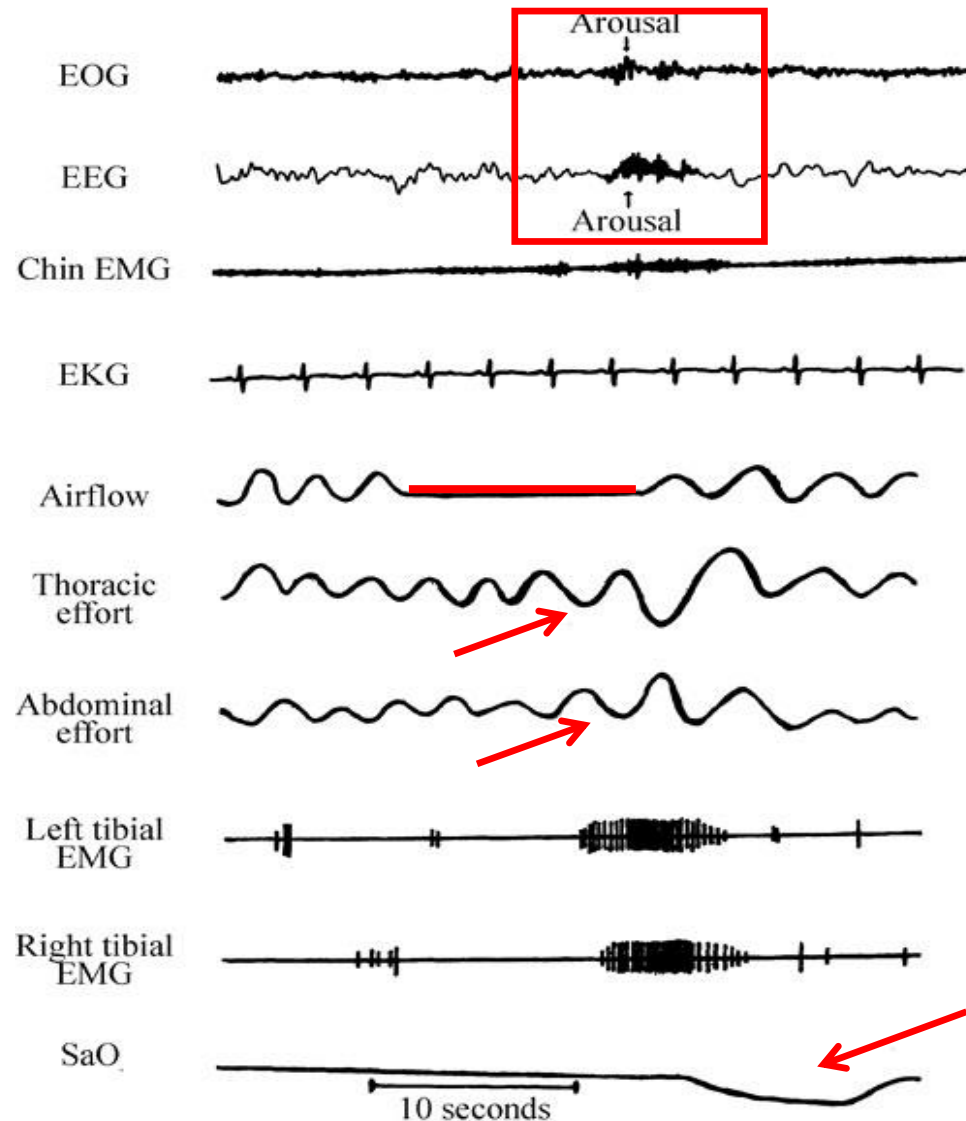
## Sévérité (IAH)

Léger: 5-14/h

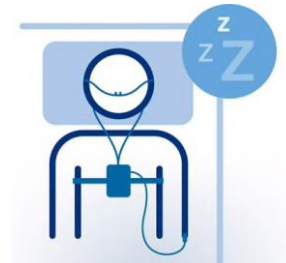
Modéré: 15-29/h

Sévère:  $\geq 30$ /h

# APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL- AOS



- Fragmentation sommeil
- ↑ efforts respiratoires
  - Pression négative intra-thoracique majorée
- Désaturation O<sub>2</sub>-  
Hypoxie intermittente



# IMPORTANCE DU DÉPISTAGE

- Pour référer les bons patients au bon moment au bon endroit.
- Pour diagnostiquer, traiter et ainsi...
  - Améliorer la qualité de vie, somnolence
  - Améliorer productivité travail, sx anxio-dépressifs, diminuer risque d'accidents.....
  - Impact cardio vasculaire et métabolique

# ÉVALUER LA PROBABILITÉ D'APNÉE DU SOMMEIL

- Symptômes
- Évaluer facteurs de risque d'AOS
- Examen physique
- Scores de probabilité
  - STOP-BANG
  - NoSAS score
  - No apnea score
  - Circonférence du cou ajusté



# PRÉSENTATION CLINIQUE

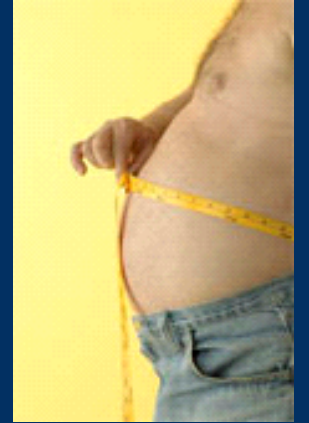
- **Symptômes diurnes:**
  - Fatigue/ hypersomnolence diurne
  - Troubles de concentration
  - Sommeil non-récupérateur
- **Symptômes nocturnes:**
  - Ronflements
  - Etouffements nocturnes/pauses respiratoires
  - Nycturie
  - Sueurs nocturnes, agitation





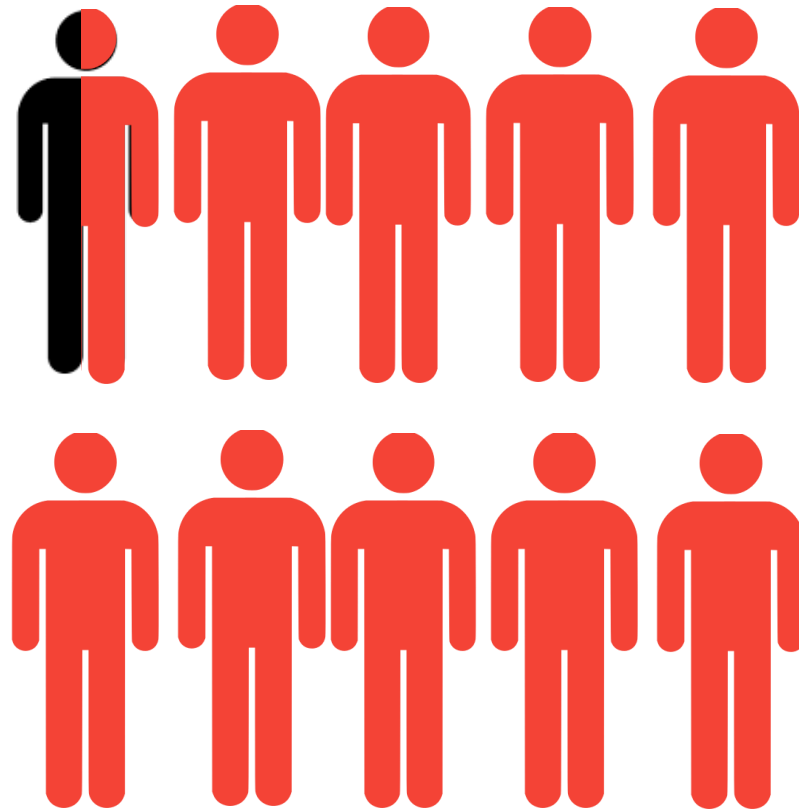
# FACTEURS DE RISQUE

- **Obésité**
- Sexe masculin
- Post-Ménopause
- Grossesse, SOPK
- Âge
- Profil maxillo-facial
- ATCD fam +
- Prise d'alcool, médicaments
- Tabagisme



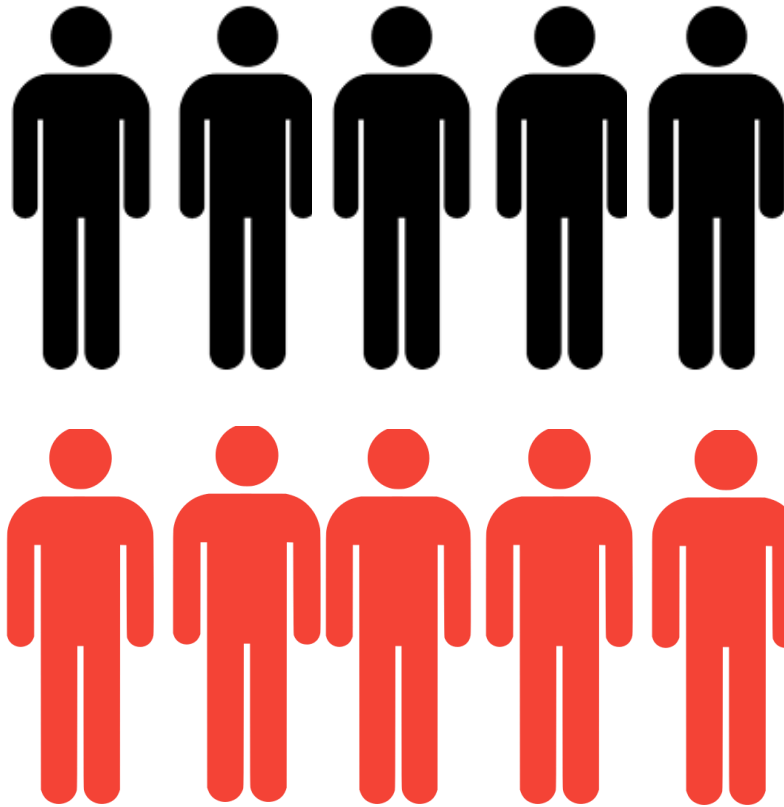
# ÉPIDÉMIOLOGIE APNÉE OBSTRUCTIVE

## IMC >40 KG/M<sup>2</sup> ET SAOS TOUTE SÉVÉRITÉ



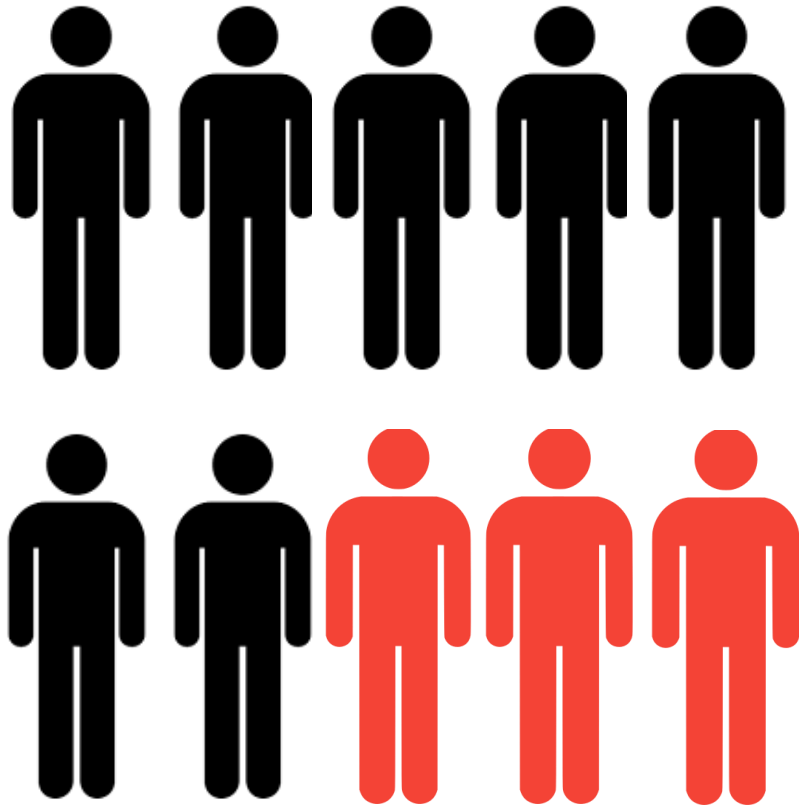
# ÉPIDÉMIOLOGIE APNÉE OBSTRUCTIVE

IMC  $>40$  KG/M<sup>2</sup> ET SAOS MODÉRÉ + SÉVÈRE



# ÉPIDÉMIOLOGIE APNÉE OBSTRUCTIVE

IMC  $>40$  KG/M<sup>2</sup> ET SAOS SÉVÈRE

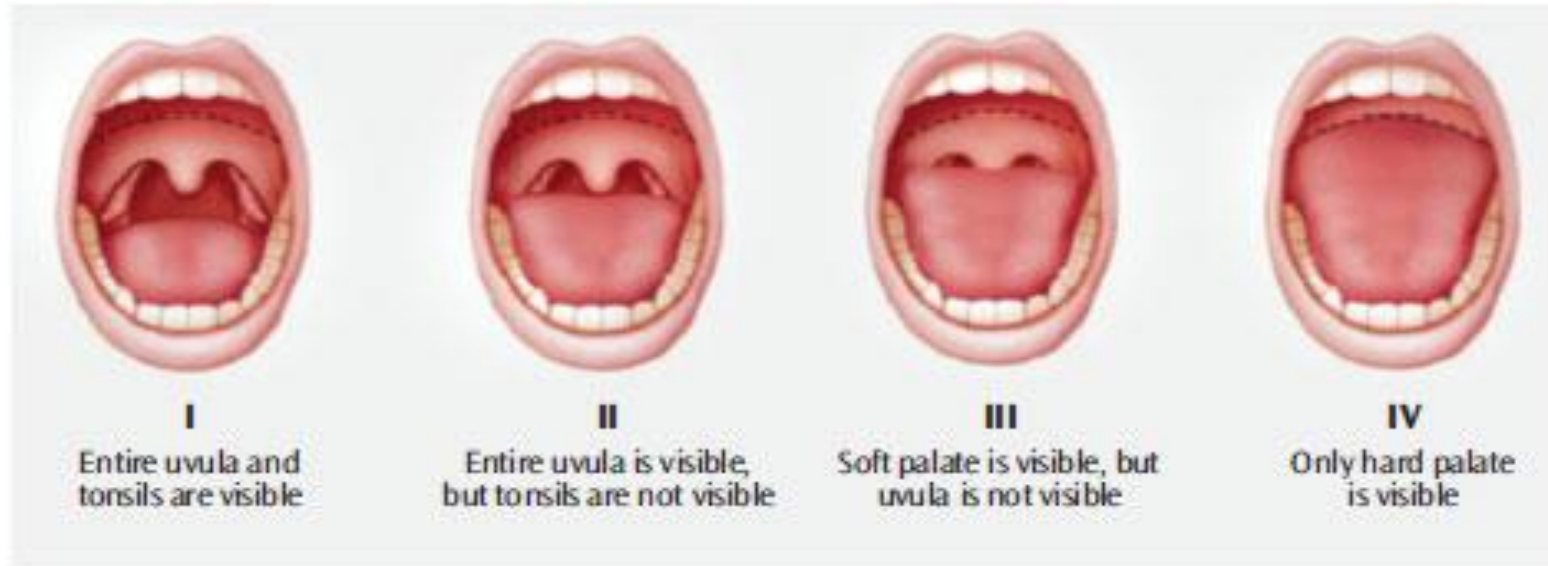


# ÉVALUER LA PROBABILITÉ D'AOS

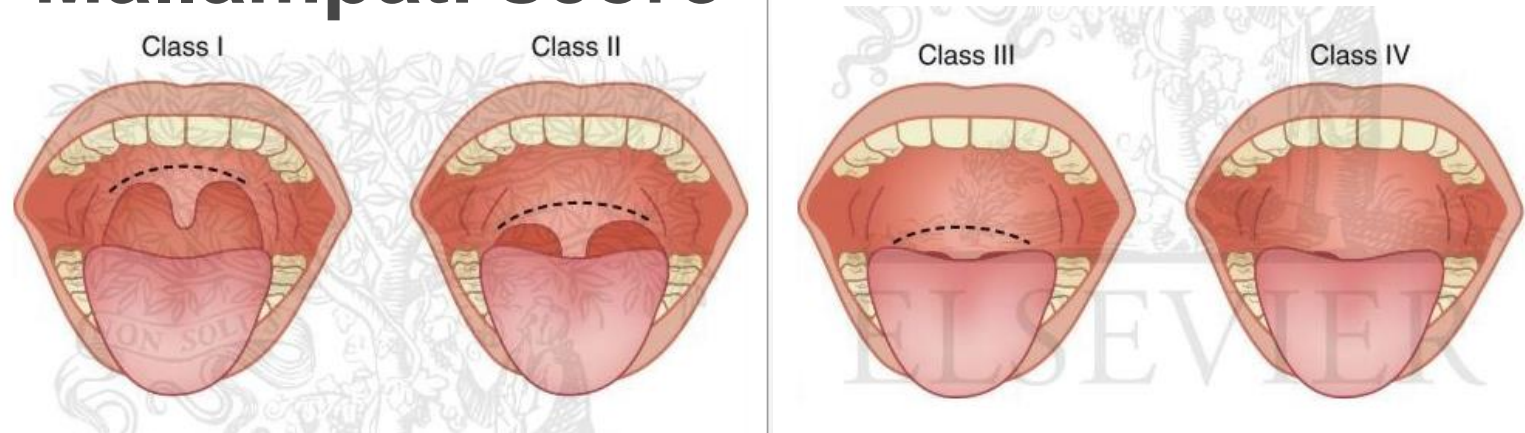


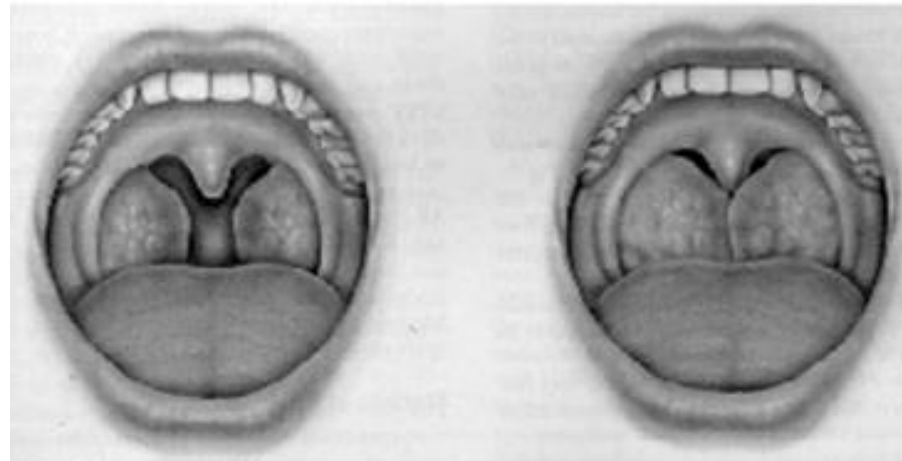
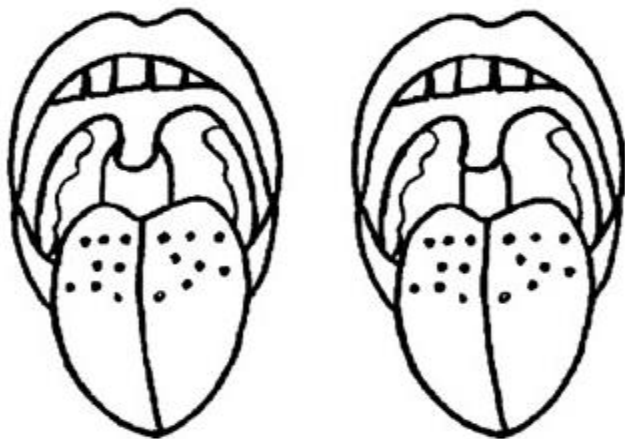
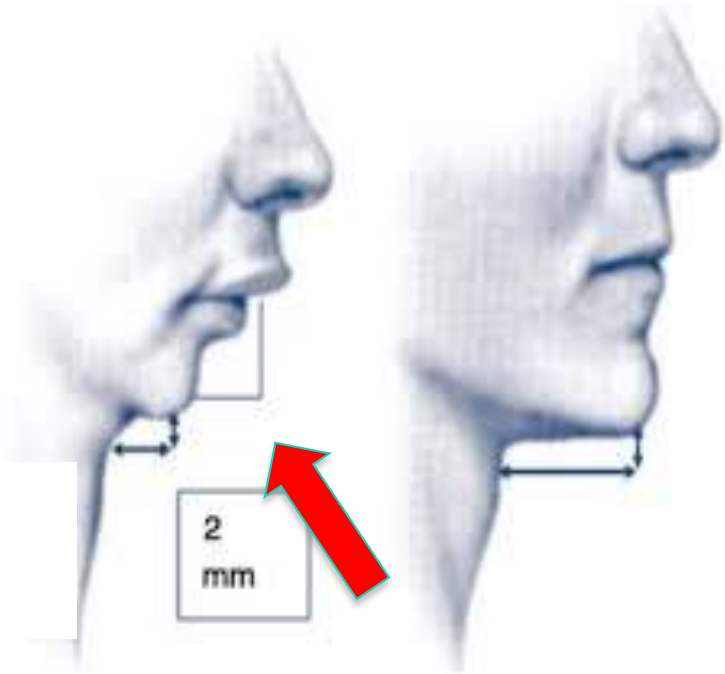
- Symptômes
- Évaluer facteurs de risque d'AOS
- Examen physique

# FRIEDMAN PALATE POSITION CLASSIFICATION



## Mallampati score





Grade 3+ Tonsil

Grade 4+ Tonsil

# ÉVALUER LA PROBABILITÉ D'APNÉE DU SOMMEIL

- Symptômes
- Évaluer facteurs de risque d'AOS
- Examen physique
- Scores de probabilité
  - STOP-BANG
  - NoSAS score
  - No apnea score
  - Circonférence du cou ajusté





# ÉCHELLE DE SOMNOLENCE D'EPWORTH



- 0 : aucun risque de m'assoupir ou de m'endormir
- 1 : faible risque de m'assoupir ou de m'endormir
- 2 : risque modéré de m'assoupir ou de m'endormir
- 3 : risque élevé de m'assoupir ou de m'endormir

**Normale <10**

**Situation**

**Nombre**

Lire en position assise

\_\_\_\_\_

Regarder la télévision

\_\_\_\_\_

Être assis inactif dans un lieu public (théâtre, réunion, par exemple)

\_\_\_\_\_

Être assis en tant que passager dans un véhicule pour une période  
d'une heure sans arrêt

\_\_\_\_\_

Être étendu l'après-midi lorsque les circonstances le permettent

\_\_\_\_\_

Assis et parlant avec quelqu'un

\_\_\_\_\_

Assis tranquille après un repas sans boisson alcoolique

\_\_\_\_\_

Dans une voiture arrêtée quelques minutes à un feu de circulation  
ou dans la circulation

\_\_\_\_\_

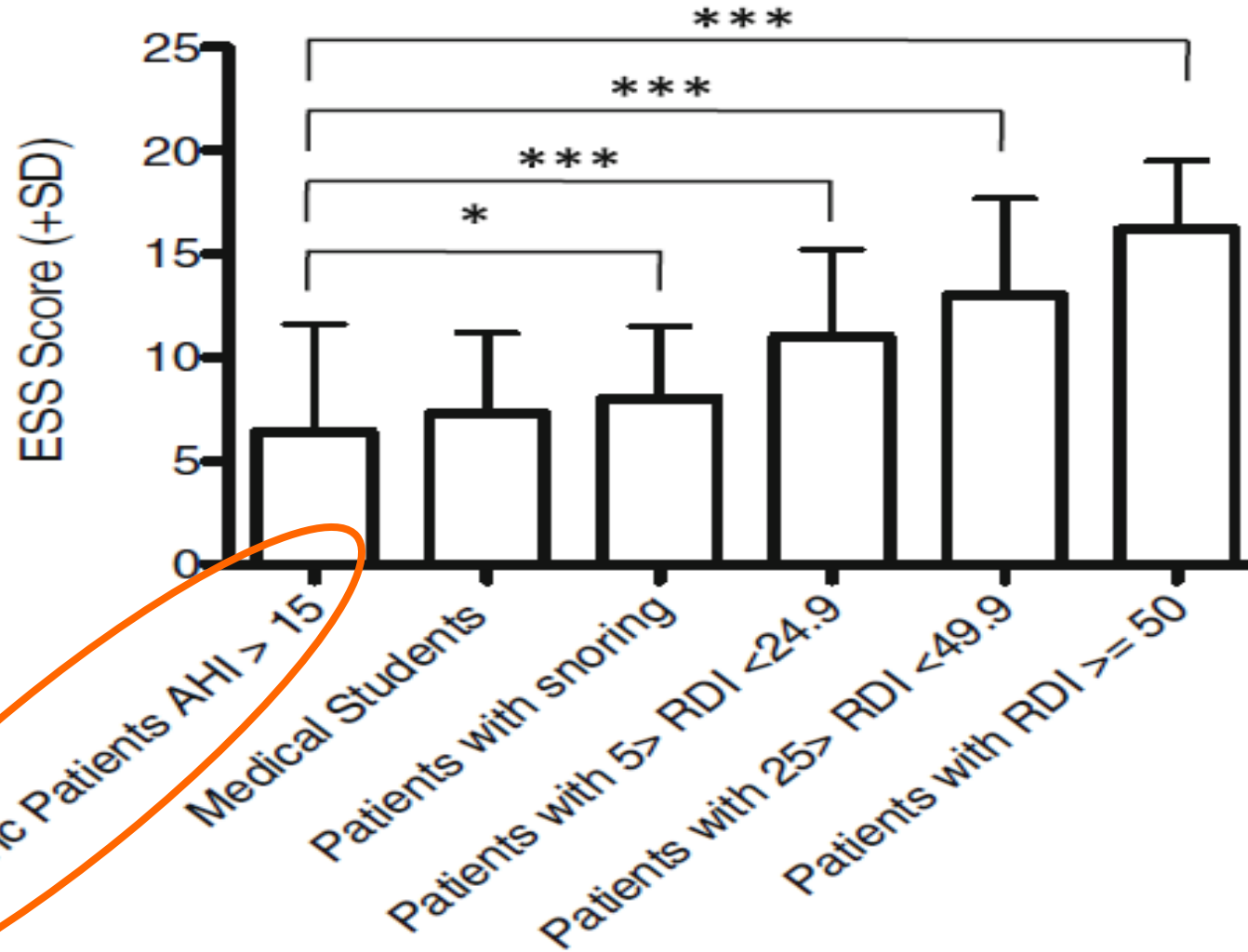
**Total**

\_\_\_\_\_

**Score normal inférieur à 10.**

Référence : Sleep 1991, 14(6): 540-545.

# DÉPISTAGE SAS



# HYPERMOMNOLENCE DIURNE

## SCORE D'EPWORTH

- 0 : aucun risque de m'assoupir ou de m'endormir
- 1 : faible risque de m'assoupir ou de m'endormir
- 2 : risque modéré de m'assoupir ou de m'endormir
- 3 : risque élevé de m'assoupir ou de m'endormir

Situation

Nombre

Lire en position assise

Regarder la télévision

Être assis inactif dans un lit

Être assis en tant que

d'une h

Être étendu

Assi

boisson alcoolique

ques minutes à un feu de circulation

ation

Tota

Score normal inférieur à 10.

Référence : Sleep 1991, 14(6): 540-545.

**Pas un test de dépistage de l'apnée du sommeil**

# STOP-BANG

Ronflement ( <i>Snoring</i> )	Ronflez-vous plus fort que lorsque vous parlez ou suffisamment fort pour être entendu dans une autre pièce ?
Fatigue ( <i>Tired</i> )	Est-ce que vous vous sentez souvent fatigué/somnolent pendant la journée ?
Apnée observée ( <i>Observed apnea</i> )	Est-ce que quelqu'un a observé que vous vous arrêtez de respirer pendant votre sommeil ?
Tension ( <i>Pressure</i> )	Avez-vous déjà été traité pour l'hypertension?
Indice de masse corporelle (IMC) ( <i>Body mass index</i> )	Est-ce que votre IMC est $> 35 \text{ kg/m}^2$ ?
Âge ( <i>Age</i> )	Avez-vous $> 50$ ans?
Circonférence du cou ( <i>Neck circumference</i> )	Est-ce que votre cou a une circonférence $> 40 \text{ cm}$ ?
Sexe ( <i>Gender</i> )	Êtes-vous un homme ?
<b>SCORE</b>	$\geq 3$ réponses « oui » = POSITIF, risque élevé d'AOS

Score  $\geq 3$ :

Sensibilité: 93%

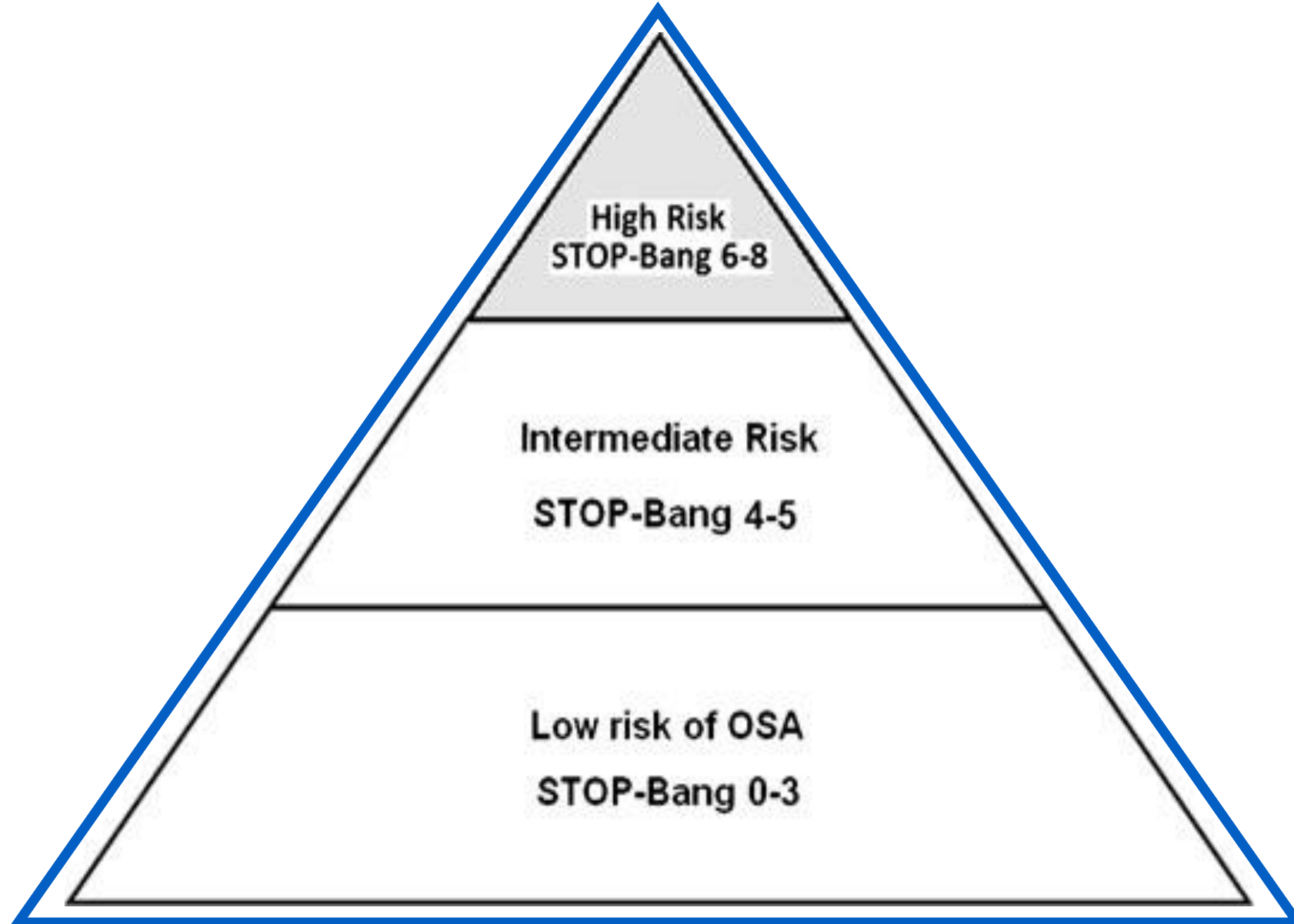
Spécificité: 35%

VPP: 19

VPN: 3.2

Ronflement ( <i>Snoring</i> )	Ronflez-vous plus fort que lorsque vous parlez ou suffisamment fort pour être entendu dans une autre pièce ?
Fatigue ( <i>Tired</i> )	Est-ce que vous vous sentez souvent fatigué/somnolent pendant la journée ?
Apnée observée ( <i>Observed apnea</i> )	Est-ce que quelqu'un a observé que vous vous arrêtez de respirer pendant votre sommeil ?
Tension ( <i>Pressure</i> )	Avez-vous déjà été traité pour l'hypertension?
Indice de masse corporelle (IMC) ( <i>Body mass index</i> )	Est-ce que votre IMC est $> 35 \text{ kg/m}^2$ ?
Âge ( <i>Age</i> )	Avez-vous $> 50$ ans?
Circonférence du cou ( <i>Neck circumference</i> )	Est-ce que votre cou a une circonférence $>43 \text{ cm}$ hommes et $> 41\text{cm}$ femmes
Sexe ( <i>Gender</i> )	Êtes-vous un homme ?
<b>SCORE</b>	$\geq 3$ réponses « oui » = POSITIF, risque élevé d'AOS

# STOP-BANG POPULATION AVEC OBÉSITÉ



# STOP-BANG

Dépistage SAOS sévère chez le patient avec obésité

□ STOP-Bang  $\geq 4$  :

- Sensibilité 88%
- Spécificité 41%

□ STOP-Bang  $\geq 5$ :

- Sensibilité 68.8%
- Spécificité 68.7%

□ STOP-Bang  $\geq 6$ :

- Sensibilité 37.5%
- Spécificité 85%





# Lausanne NoSAS Score

<https://lausanne-nosass-score.com>

## Barème du NoSAS Score :

- Tour de cou de plus de 40 cm : 4 points
- Indice de masse corporelle poids (kg) / taille<sup>2</sup> (mètre) :
  - Entre 25 et 29.9 Kg/m<sup>2</sup> : 3 points
  - 30 Kg/m<sup>2</sup> ou plus : 5 points
- Ronfleur(euse) : 2 points
- Age > 55 ans : 4 points
- Sexe masculin : 2 points

**RÉSULTAT** : un score de 8 points et plus suggère la présence d'apnées du sommeil.



# Le test Lausanne NoSAS Score

Votre taille (cm) :

Votre poids (kg) :

Votre age :

Votre tour de cou (cm) :

Vous êtes :

Ronflez-vous ? :

CALCULER

**Votre score NoSAS est : 7**



# Lausanne NoSAS Score

<https://lausanne-nosas-score.com>

- VPN :0.88
- VPP : 0.43
- Taux de classification correcte : 71% pour un IAH >15/h

Lancet Respir Med.2016,Sep ; 4 (9): 742-748

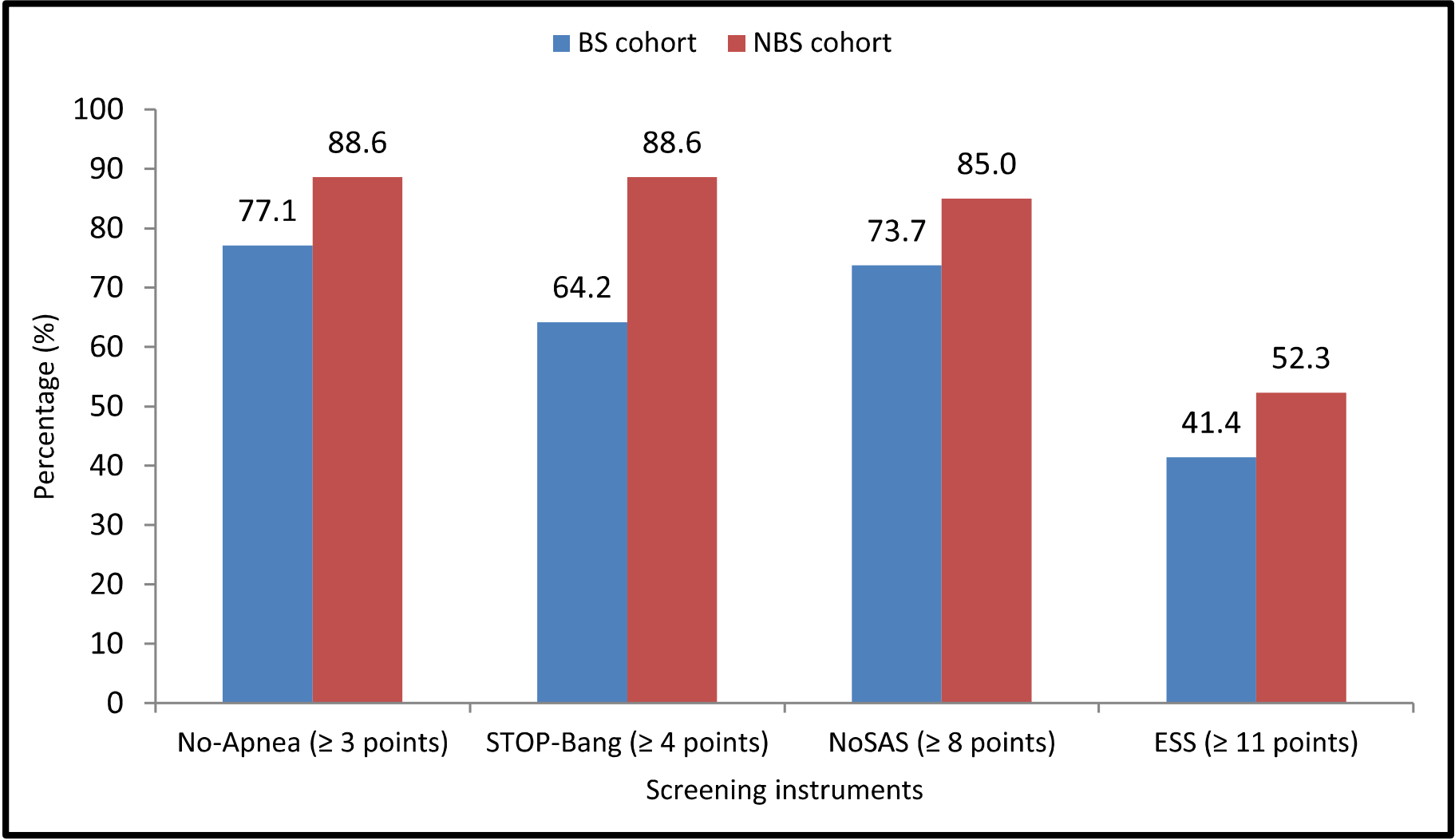
Sleep Medicine 79 (2021) 113e116

Table 4—No-Apnea scoring system.

Parameter	Points
Neck circumference, cm	
< 37.0	0
37.0–39.9	+ 1
40.0–42.9	+ 3
≥ 43.0	+ 6
Age, years	
< 35	0
35–44	+ 1
45–54	+ 2
≥ 55	+ 3

The points for each variable are added, totaling a final score of 0–9 points.

# % PATIENTS À HAUT RISQUE D'AOS SELON SCORES CLINIQUES



## Calcul de la circonférence du cou ajustée (CCA)\* :

Circonférence du cou en cm (a) + 4 cm si présence d'hypertension artérielle (b) + 3 cm si ronfleur (c) + 3 cm si apnée observée par l'entourage (d)

$$\overline{a} + \overline{b} + \overline{c} + \overline{d} = \overline{CCA}$$

\* *WW Flemons, NEJM, Vol. 34, no.7, August 15, 2002.*

### Score

- < 43 : risque faible
- 43 – 48 : risque intermédiaire  
(augmentation de 4 à 8 fois)
- > 48 : risque élevé  
(augmentation de 20 fois)

# OUTILS DIAGNOSTIQUES

- Polysomnographie



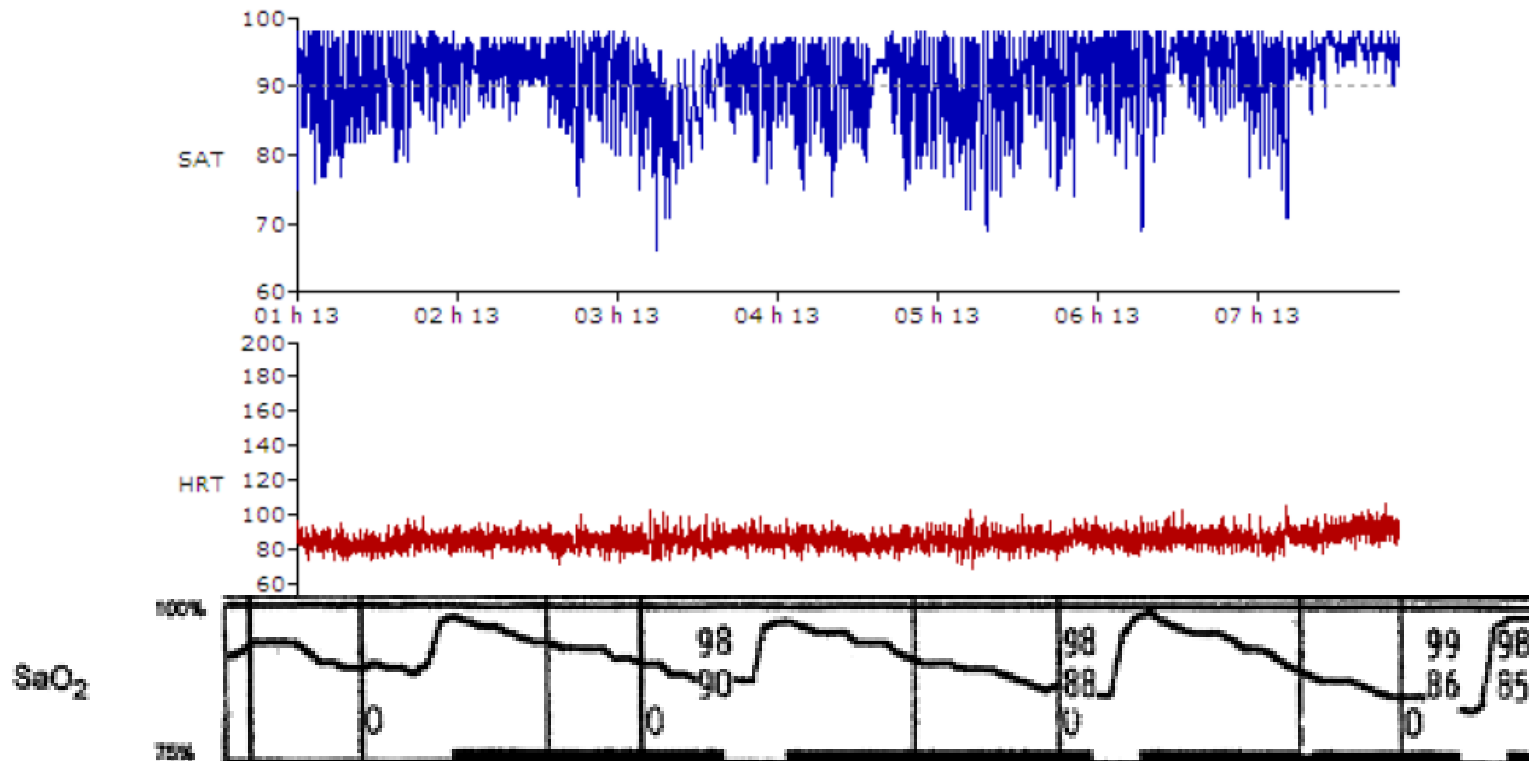
- Polygraphie cardio-respiratoire



- Oxymétrie nocturne

# OXYMÉTRIE NOCTURNE

- Index de désaturation (IDO): Nb désaturations/h
- % enregistrement avec SaO<sub>2</sub> <90% (T90%)
- “Pattern” désaturations cycliques classiques



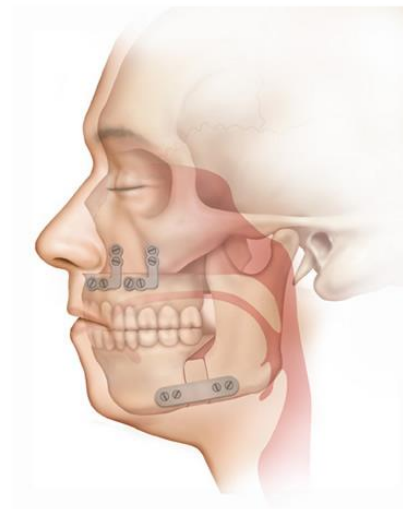
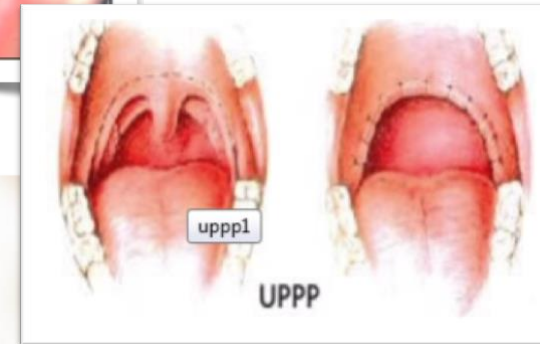
# PRESSION POSITIVE CONTINUE/ CPAP





# ALTERNATIVES AU CPAP

- **Orthèse d'avancée mandibulaire**
- **Chirurgies**
  - Amygdalectomie
  - Uvulo-palato-pharyngoplastie
  - Pharyngoplastie d'expansion
  - Ostéotomie d'avancée  
bimaxillaire
    - *Chirurgie nasale (tx d'appoint)*
- **Chirurgie bariatrique**



# SYNDROME D'OBÉSITÉ-HYPOVENTILATION

## CRITÈRES

- PaCO<sub>2</sub> > 45 mmHg
  - IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>
  - Absence d'une autre cause d'hypoventilation alvéolaire chronique
- SAOS souvent sévère
  - Comorbidité CV et métabolique majeure
  - Risque d'insuffisance respiratoire aiguë souvent grave

IMPACT DE LA  
CHIRURGIE  
BARIATRIQUE SUR  
L'APNÉE DU SOMMEIL

# RÉMISSION DE L'AOS POST CHIRURGIE BARIATRIQUE

## Amélioration ou Résolution de l'AOS selon le type de chirurgie

Tous types de chirurgies (incluant bande gastrique)	70-75%
Gastrectomie pariétale	85%
Dérivation bilio-pancréatique et Y-de-Roux	91-99%

Sarkhosh K, Obes Surg 2013 ; 23 (3) :414–23.

Ashrafian H, Obes Surg 2015 ; 25(7):1239–50.

Peromaa-Haavisto P, Sleep Medicine 2017; 35 : 85-90.

Millichamp et coll. Eur Jour of Int Med 2014; 25(3) : e33–e34.

# RÉMISSION AOS EN POST-OPÉRATOIRE

- Tout de même de 15-20% des patients demeurent avec une AOS résiduel modéré à sévère
- Refaire un test diagnostique pour AOS
  - Même si asymptomatique
  - Lorsque poids stabilisé
  - 6-12 mois post-op
  - Suspendre CPAP 5 jours pré-test
- Ajustement de la PPC en post-opératoire

# EN RÉSUMÉ



AOS très prévalent en population avec obésité

Dépistage adéquat pour bien viser la clientèle à traiter

La chirurgie bariatrique est un traitement efficace de l'AOS

MERCI!

