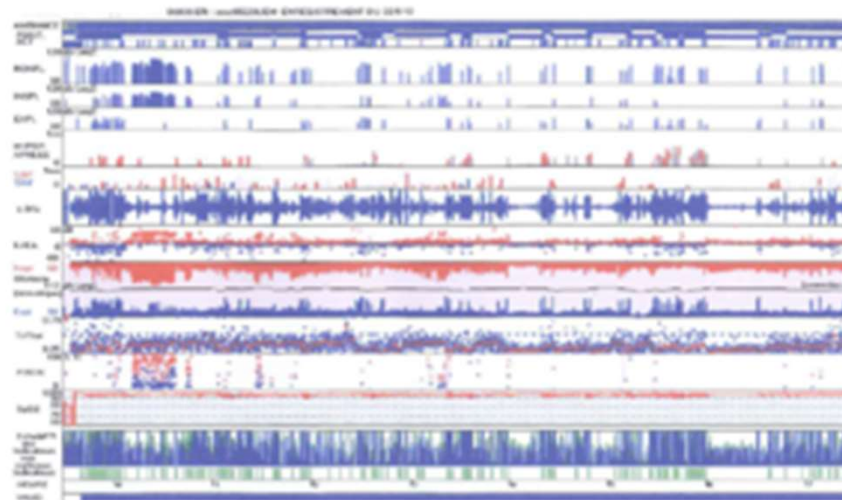


Syndrome d'Apnée du Sommeil (SAS)

Tendances de l'enregistrement



PLAN

1- Signes évocateurs

- A- Symptômes diurnes
- B- Symptômes nocturnes
- C- Facteurs favorisants
- D- Diagnostics différentiels

2- Physiopathologie du SAHOS

3- Examens complémentaires

- A- Polysomnographie : Gold Standard
- B- Polygraphie
- C- Oxymétrie nocturne

4- Comorbidités

- A- Somnolence
- B- Maladies cardio vasculaires
- C- Diabète
- D- Maladies neurodégénératives

5- Les différents traitements

- A- traitement par PPC (pression positive continue)
- B- Orthèse d'avancée mandibulaire (OAM)
- C- Chirurgie
- D- Perspectives

1- Signes évocateurs

A- symptômes diurnes

- Somnolence diurne excessive
- Les questionnaires
 - Échelle d'Epworth
 - L'échelle de fatigue de Pichot
 - Le questionnaire de Berlin

Echelle d'Epworth

Situation	Chance de s'endormir			
	0	1	2	3
Assis en train de lire	0	1	2	3
En train de regarder la télévision	0	1	2	3
Assis, inactif dans un lieu public (cinéma, théâtre, réunion)	0	1	2	3
Comme passager d'une voiture (ou transport en commun) roulant sans arrêt	0	1	2	3
Allongé l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	0	1	2	3
Étant assis en parlant avec quelqu'un	0	1	2	3
Assis au calme après un déjeuner sans alcool	0	1	2	3
Dans une voiture immobilisée depuis quelques minutes	0	1	2	3

Total :

Total < 11 vigilance normale

Total entre 11 et 16 somnolence anormale

Total > 16 somnolence sévère imposant l'arrêt de la conduite

ECHELLE DE FATIGUE DE PICHOT

Diriez vous que ?

	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
Vous manquez d'énergie	0	1	2	3	4
Tout vous demande un effort	0	1	2	3	4
Vous vous sentez faible	0	1	2	3	4
Vous avez les bras, les jambes lourdes	0	1	2	3	4
Vous vous sentez fatigué(e) sans raison	0	1	2	3	4
Vous avez envie de vous allonger pour vous reposer	0	1	2	3	4
Vous avez du mal à vous concentrer	0	1	2	3	4
Vous vous sentez fatigué(e), lourd(e) et raide	0	1	2	3	4

TOTAL

Ø > 17 : Fatigue modérée

Ø > 24 : Fatigue sévère

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

Résultat final

Au moins 2 catégories positives indiquent une forte probabilité d'apnée du sommeil

1- Signes évocateurs

B- Symptômes nocturnes

Les événements respiratoires anormaux nocturnes sont constitués d'apnées, d'hypopnées et/ou de micro-éveils liés aux efforts respiratoires

- Les apnées
- Les hypopnées
- Les micro-éveils liés aux efforts respiratoires
- Polyurie

1- Signes évocateurs

C- Facteurs favorisants

- La surcharge pondérale
- Le sexe masculin et l'avancée en âge
- La prise d'alcool et tabagisme
- La prise de médicaments
- Les pathologies respiratoires
- Les maladies endocriniennes
- Les facteurs ethniques, héréditaires et morphologiques
- Le syndrome de Down

1- Signes évocateurs

D-Diagnostics différentiels

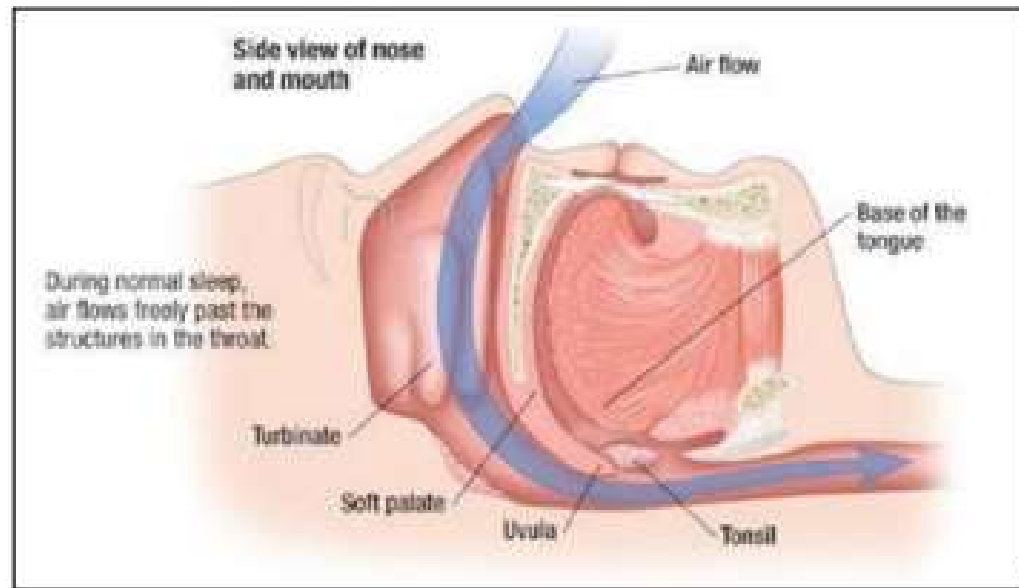
- Les diagnostics différentiels sont ceux pouvant être à l'origine d'une SDE ou encore de troubles respiratoires nocturnes.

Concernant la SDE ce peut être :

- une dette de sommeil
- De la narcolepsie (recherche de cataplexie, de paralysie du sommeil, d'hallucinations hypnagogiques ou hypnopompiques) ou une hypersomnie idiopathique avec ou sans longue durée de sommeil
- Concernant les autres troubles respiratoires du sommeil, on recherchera les arguments cliniques en faveur d'apnées de type central (insuffisance cardiaque, atteinte neurologique, prise d'opioïde...), d'une crise d'asthme ou spasmes laryngés.
- **Ne pas méconnaître le SOH (Syndrome obésité hypoventilation)**

2- Physiopathologie du SAHOS

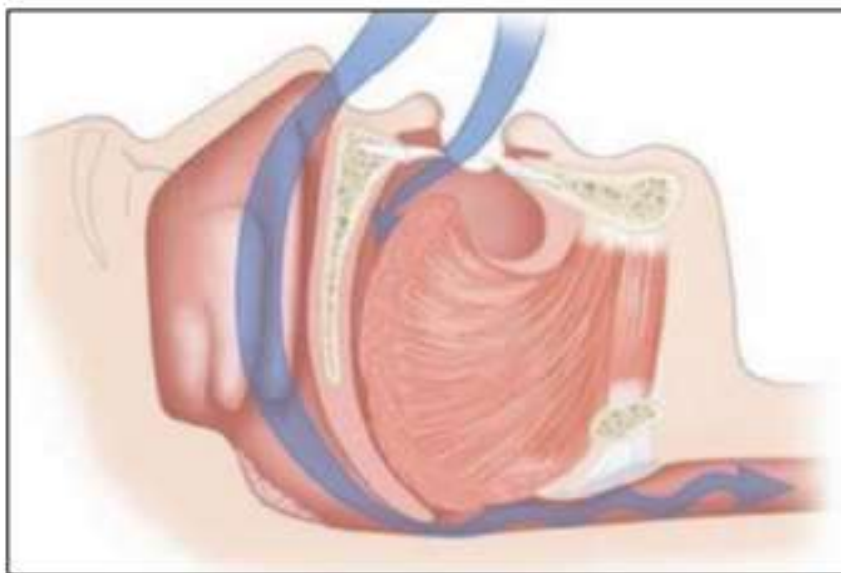
Figure 1 : Schéma des voies aériennes supérieures en vue sagittale en l'absence de SAHOS



Source : Attanasio et Bailey, *Dental management of sleep disorders*, 2010

2- Physiopathologie du SAHOS

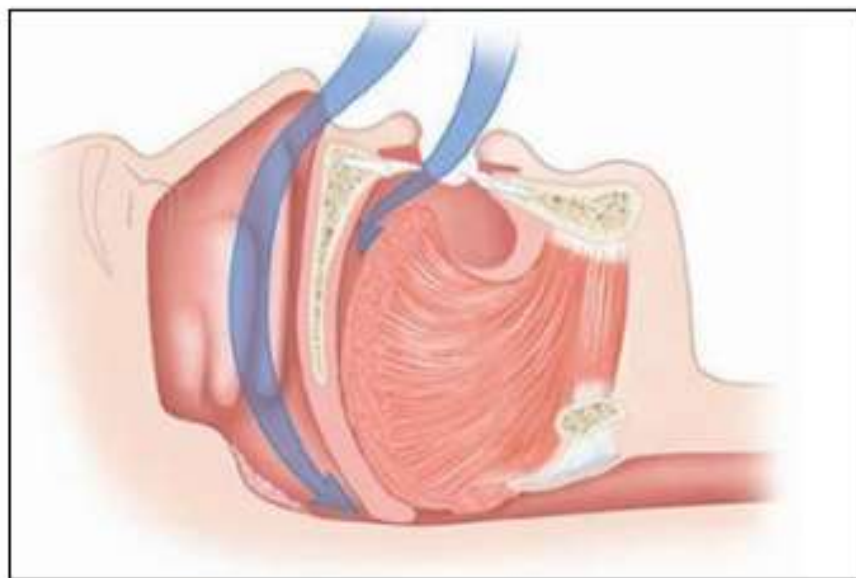
Figure 2 : Schéma des voies aériennes supérieures en vue sagittale lors d'une obstruction partielle



Source : Attanasio et Bailey, *Dental management of sleep disorders*, 2010

2- Physiopathologie du SAHOS

Figure 3 : Schéma des voies aériennes supérieures en vue sagittale lors d'une obstruction complète

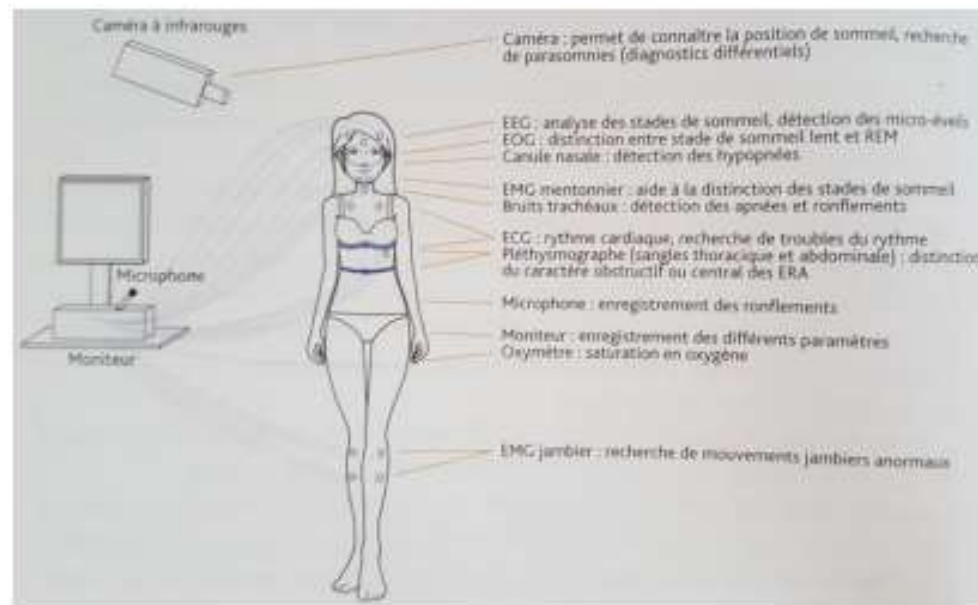


Source : Attanasio et Bailey, *Dental management of sleep disorders*, 2010

3- Examens complémentaires

A- Polysomnographie : gold standard

Figure 9 : Les capteurs de la polysomnographie



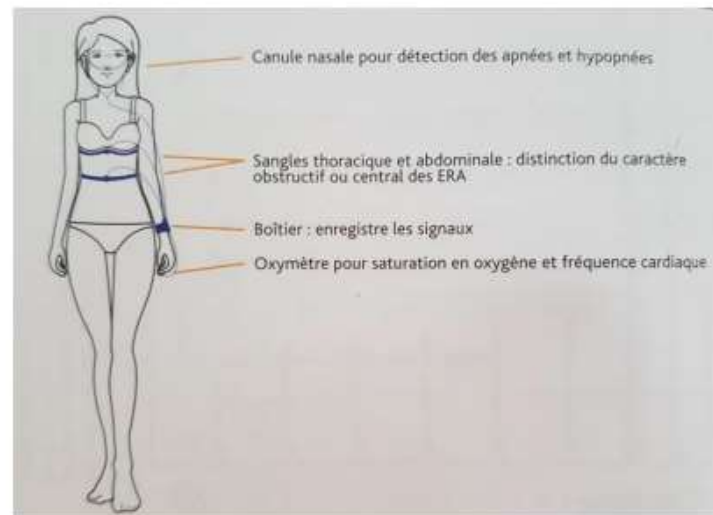
Source : Tison, *Traitement des apnées du sommeil (et des ronflements) par orthèse d'avancée mandibulaire*,

2015

3- Examens complémentaires

B- Polygraphie ventilatoire

Figure 10 : Les capteurs de la polygraphie ventilatoire



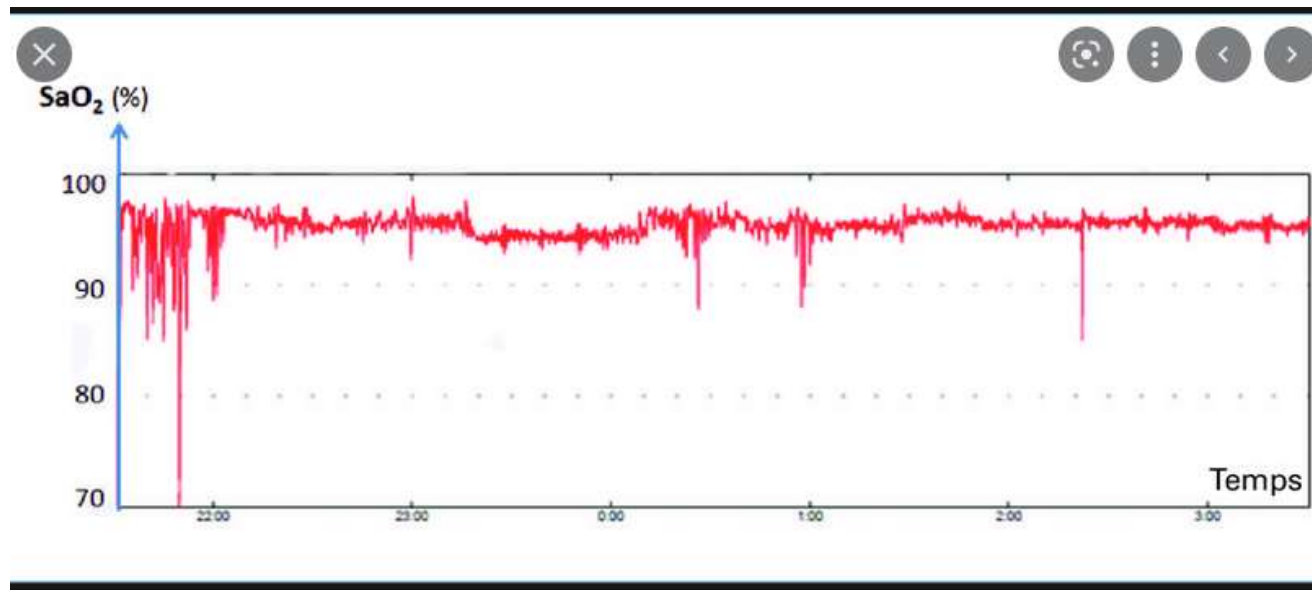
Source : Tison, *Traitement des apnées du sommeil (et des ronflements) par orthèse d'avancée mandibulaire*, 2015

3- Examens complémentaires

C- Oxymétrie nocturne



- Enregistrement de la saturation en oxygène couplé à celui de la fréquence cardiaque.



4- Comorbidités

A- Somnolence

- La somnolence et l'asthénie diurne sont des symptômes évocateurs d'un SAHOS
- Il existe un lien certain entre dépression et SAHOS
- Le manque de sommeil se répercute sur le travail, accroît les risques d'accident de la route.

4- Comorbidités

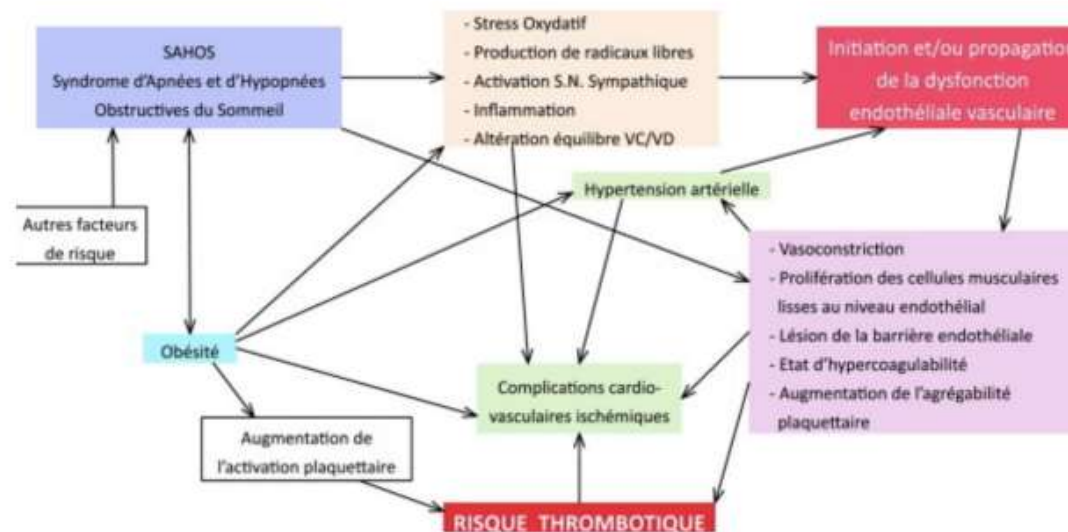
B- Maladies cardio vasculaires

- Au niveau physiopathologique, les conséquences cardio-vasculaires s'expliquent par le fait que les apnées engendrent une diminution de la pression partielle d'oxygène (PaO_2) et une augmentation de la pression partielle de dioxyde de carbone ($PaCO_2$).
- La diminution de la PaO_2 a pour conséquence une diminution de l'apport tissulaire d'oxygène aux tissus et donc atteint également le myocarde. Cela stimule alors le système nerveux sympathique.
- En outre, l'hypoxie suivie d'une réoxygénation lors des micro-éveils entraîne la formation de radicaux libres à l'origine d'une inflammation tissulaire et d'un stress oxydatif qui vont aboutir à une dysfonction endothéliale et donc à des risques cardiovasculaires augmentés.

4- Comorbidités

B- Maladies cardio vasculaires

Figure 4 : Relations entre SAHOS et ses comorbidités



Source : Deflandre et al, « Etat prothrombotique des patients atteints du syndrome d'apnées et d'hypopnées obstructives du sommeil », 2015

4- Comorbidités

B- Maladies cardio vasculaires

- **hypertension artérielle**

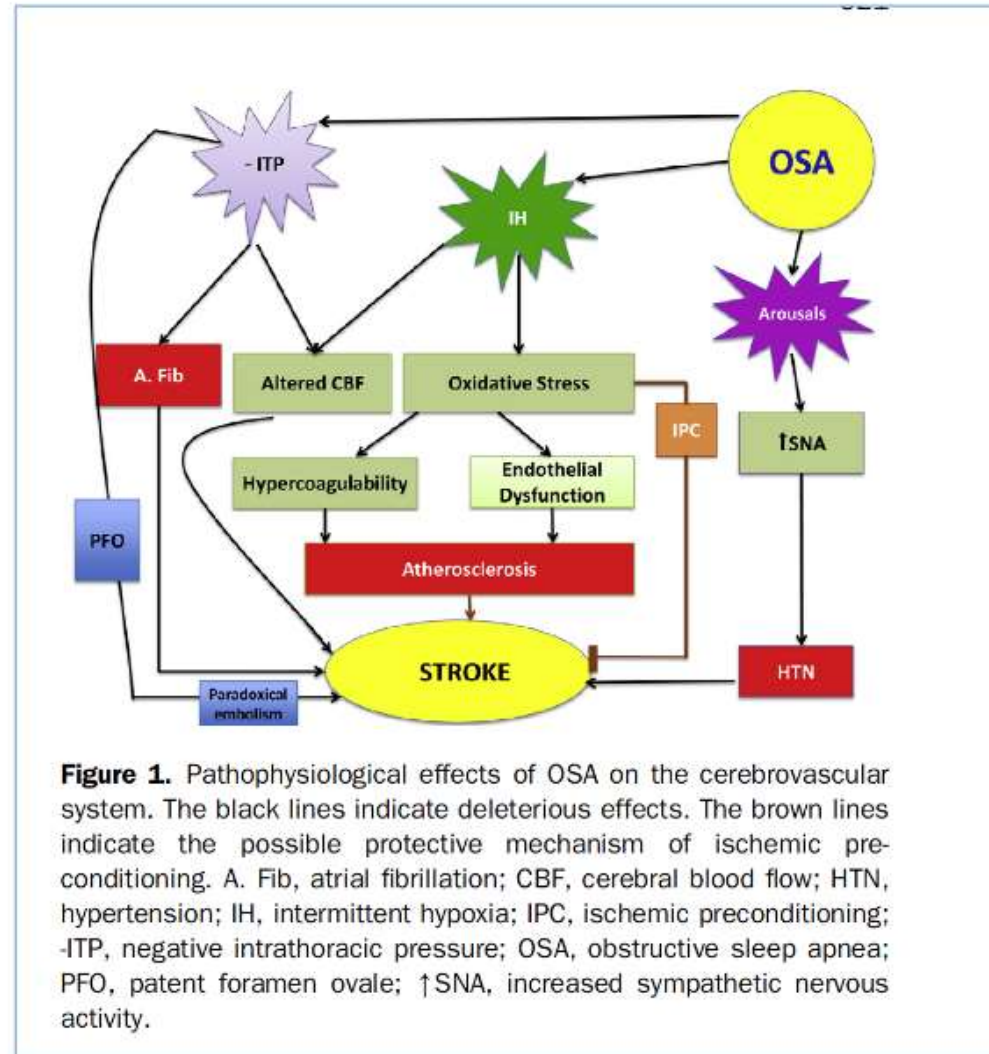
40 à 50 % des patients hypertendus sont atteints d'apnée du sommeil

- **pathologie coronarienne**

- **arythmie**

- **accident vasculaire cérébral (AVC)**

Figure 5 : Physiopathologie du SAHOS sur le système cerebro-vasculaire



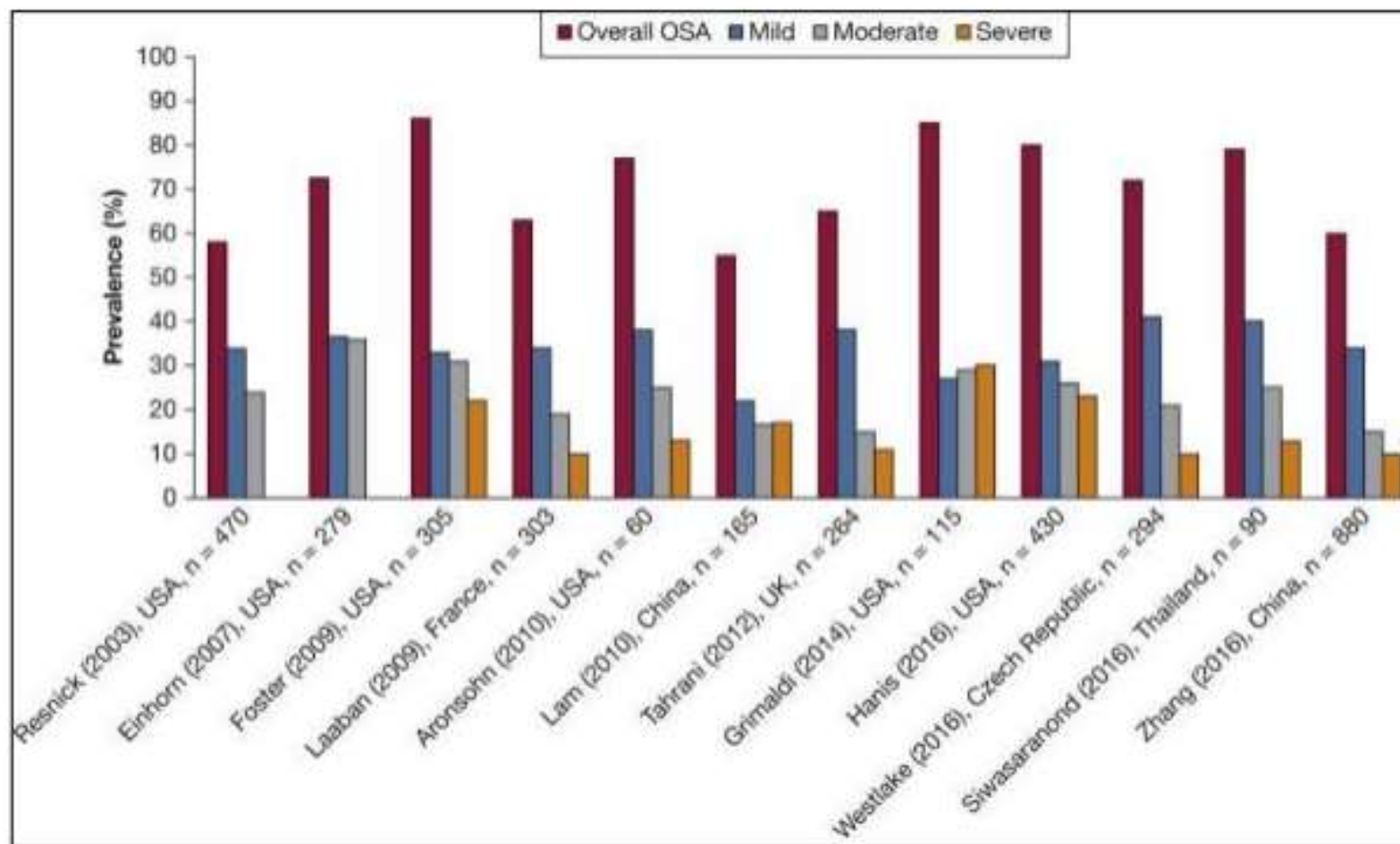
Source: Lyons, «Sleep apnea and stroke», 2015

4- Comorbidités

C- Diabète

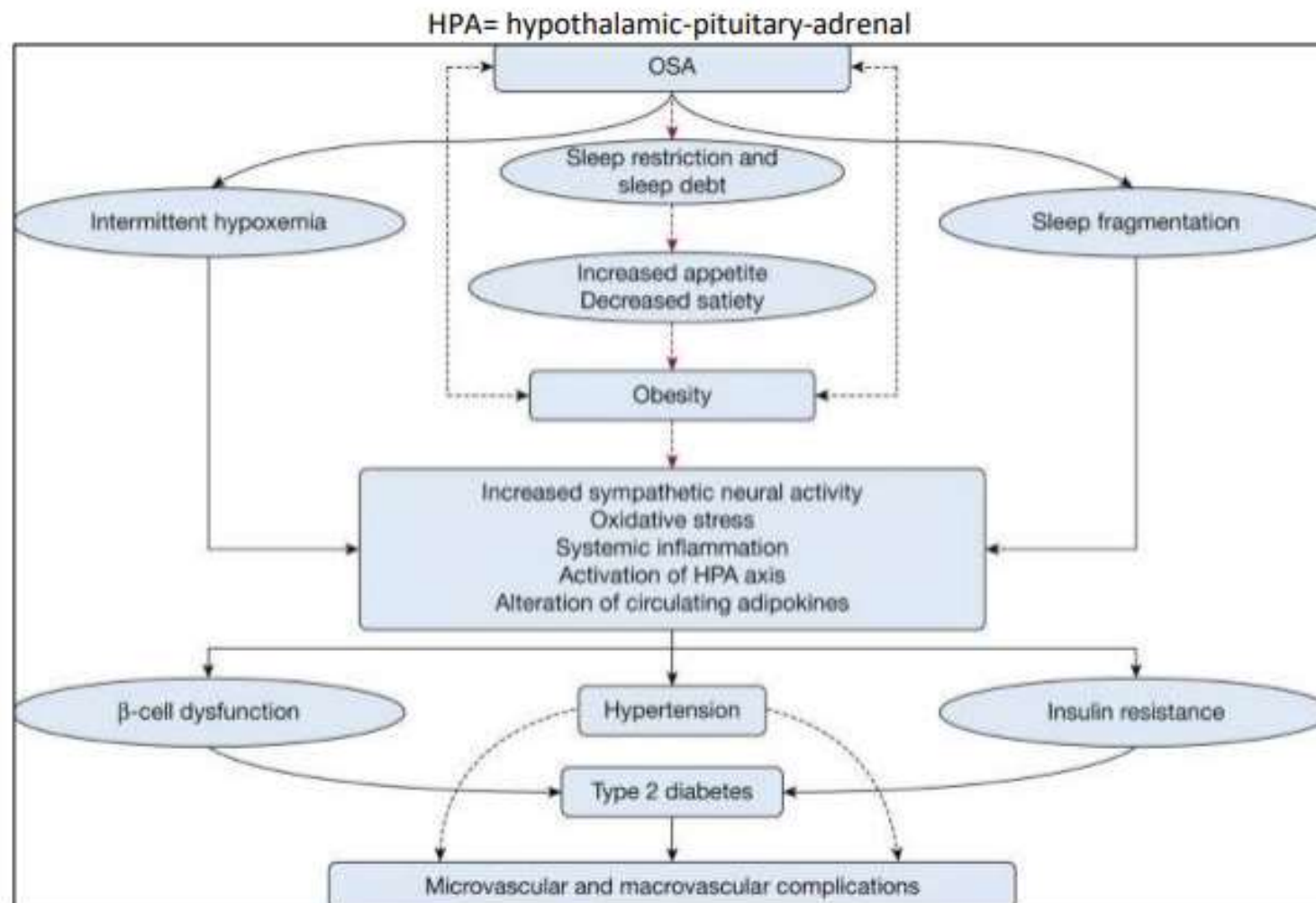
- Le diabète de type 2 est une comorbidité fréquente du SAHOS.
- La prévalence du diabète de type 2 chez les patients atteints de SAHOS est estimée entre 15 % et 30 % avec une prévalence augmentée chez les patients ayant un SAHOS sévère.
- Parallèlement, la prévalence du SAHOS est extrêmement élevée chez les patients atteints d'un diabète de type 2 et celle-ci est sûrement sous-estimée car le SAHOS reste sous-diagnostiqué chez la majorité des patients diabétiques de type 2

Figure 6 : La prévalence du SAHOS dans plusieurs études chez des patients diabétiques de type 2



Source : Reutrakul et Mokhlesi, « Obstructive sleep apnea and diabetes: a state of the art review », 2017

Figure 8 : Mécanismes physiopathologiques entre le SAHOS et le diabète



Source : Reutrakul, Mokhlesi, « Obstructive sleep apnea and diabetes : A state of art review », 2017

4- Comorbidités

D- Maladies neurodégénératives

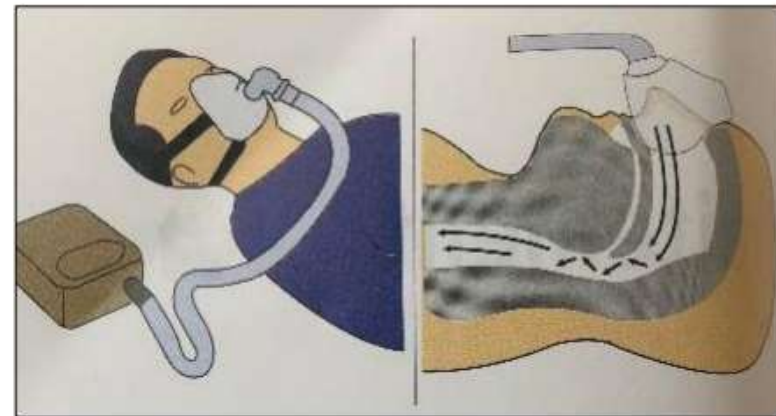
- maladie d'Alzheimer
- maladie de Parkinson

5- Les différents traitements

A- traitement par PPC(pression positive continue)

- L'efficacité du traitement par ventilation en pression positive continue (PPC) a été démontrée pour des patients symptomatiques avec un IAH supérieur à 15. Ainsi, pour ces patients, le traitement par PPC améliore la qualité de vie, l'humeur, la conduite automobile, les fonctions cognitives mais aussi le sommeil, la somnolence et la tension artérielle systémique.

Figure 11 : Ventilation par pression positive continue et schéma du mode d'action



Source : Ouayoun, *Le syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil de l'adulte*, 2014

5- Les différents traitements

B- Orthèse d'avancée mandibulaire (OAM)

- Ce sujet sera traité lors d'une présentation spécifique par notre collègue Ghizlane BENZEKRI.

Figure 13 : Schéma du mode d'action des orthèses d'avancée mandibulaire



Source : Ouayoun, *Le syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil de l'adulte*, 2014

4- Les différents traitements

C- Chirurgie

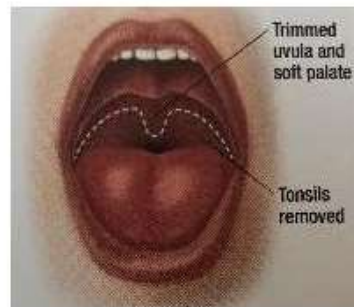
Les interventions chirurgicales sont indiquées après échec des thérapeutiques non chirurgicales (PPC, OAM, approches comportementales) ou lorsque l'anatomie des tissus mous est identifiée comme étant responsable de la pathologie.

5- Les différents traitements

C- Chirurgie

- **Différents types de chirurgies**
- trachéotomie
- chirurgie nasale
- Amygdalectomie
- uvulo-palato-pharyngoplastie (UVPP)
- suspension de la base de la langue
- glossectomie
- ablation tissulaire par radio-fréquence
- ostéotomie mandibulaire avec avancée du muscle génio-glosse
- myotomie et une suspension de l'os hyoïde
- avancée maxillo-mandibulaire

Figure 14 : Schéma représentatif de l'uvulo-palato-pharyngoplastie



Source : Attanasio et Bailey, *Dental management of sleep disorders*, 2010

Figure 15 : Avant l'uvulo-palato-pharyngoplastie



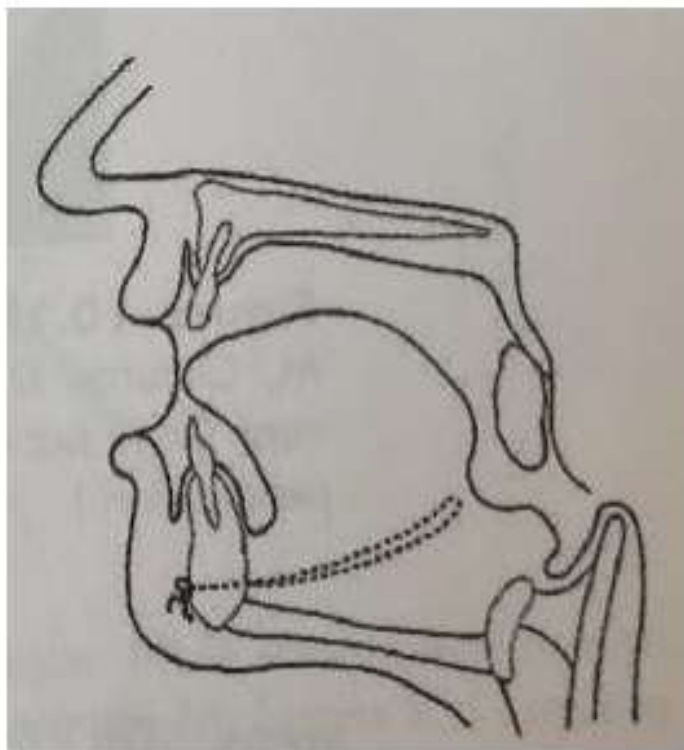
Source: Attanasio, Bailey, *Dental Management of sleep disorders*, 2010

Figure 16 : Après l'uvulo-palato-pharyngoplastie



Source: Attanasio, Bailey, *Dental Management of sleep disorders*, 2010

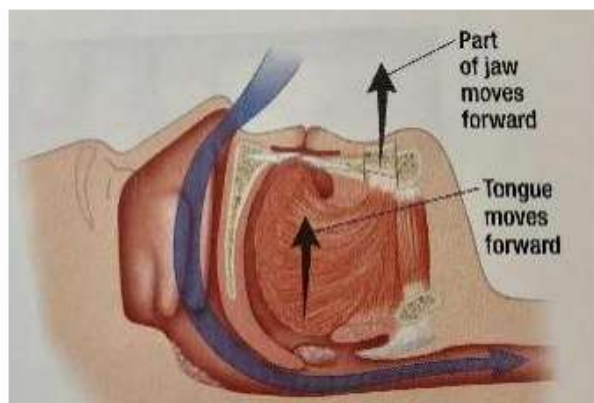
Figure 17 : Schéma de la chirurgie de suspension de la base de la langue



Source : Omur, Ozturan, Elez et al, « Tongue base suspension combined with UPP in severe OSA patients »,

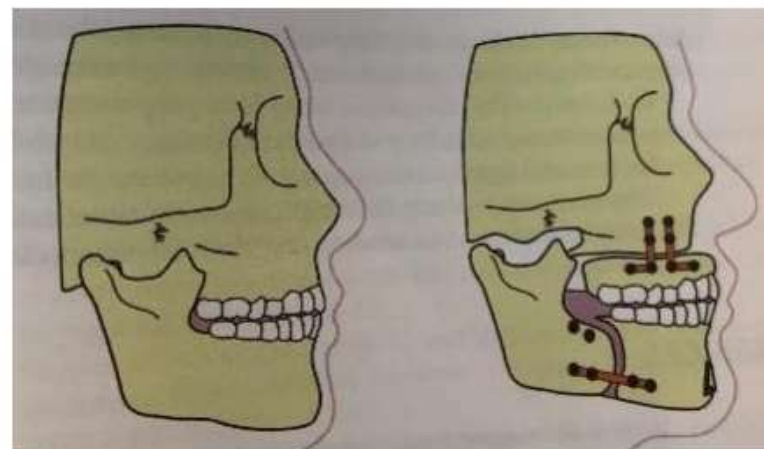
2005

Figure 18 : Schéma d'une ostéotomie mandibulaire avec avancée du muscle génio-glosse



Source : Attanasio et Bailey, *Dental management of sleep disorders*, 2010

Figure 19 : Schéma de la chirurgie d'avancée maxillo-mandibulaire



Source : Li, «Hypopharyngeal airway surgery», 2007

5- Les différents traitements

D- Perspectives

- SAHOS : maladie très hétérogène dans sa physiopathologie, sa présentation clinique, la nature et la fréquence de ses comorbidités.
- Par conséquent , il convient d'aller vers une caractérisation plus précise de la maladie au diagnostic, de manière à offrir une prise en charge personnalisée aux patients atteints de SAHOS.

**Merci pour votre
attention**

Dr Joseph AHOUANDJINO

01 70 00 00 00

