

Hôpital du Valais
Spital Wallis

Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

Colloque de Médecine interne

Dr. Grégoire Gex
Service de Pneumologie
12.01.2021

Plan

- Qu'est-ce que c'est ?
- Est-ce fréquent ?
- Quelle en est la cause ?
- Quelles sont les conséquences ?
- Comment le dépister et chez qui ?
- Comment le diagnostiquer ?
- Comment le traiter et est-ce que ça marche ?
 - CPAP
 - Propulseur mandibulaire
 - Chirurgie
 - Traitement positionnel, perte de poids et autres traitements...

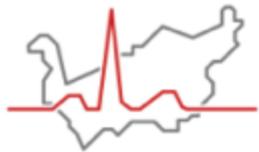
Qu'est-ce que c'est ?



Est-ce fréquent ?

Une pathologie très fréquente...

- Étude populationnelle à Lausanne (HypnoLaus) :
2121 Lausannois de 40 à 80 ans ont été examinés (polysomnographie)
- Trouble respiratoire du sommeil modéré à sévère : **50% des hommes**
(index apnées-hypopnées > 15/h) **23% des femmes**
- Trouble respiratoire du sommeil + somnolence **12% des hommes**
(index apnées-hypopnées >5/h + Epworth > 10) **6% des femmes**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Quelle en est la cause ?

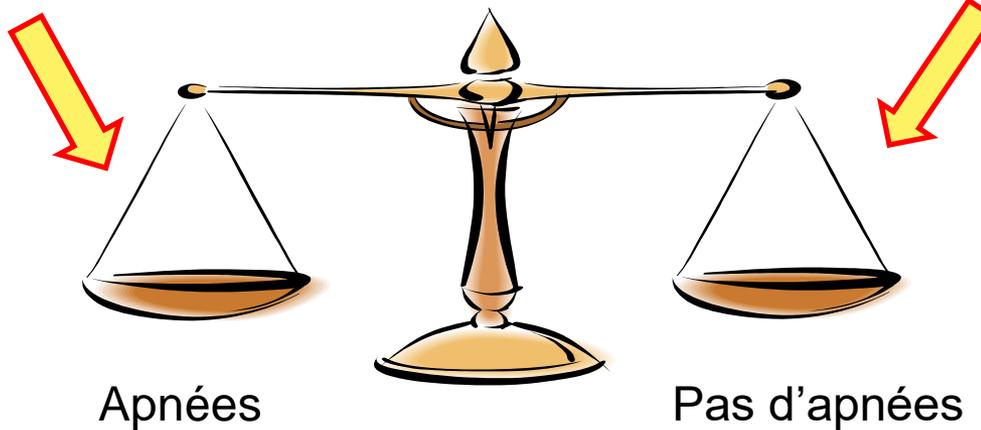
Etiologie des apnées obstructives

- **Obésité**
- **Morphologie innée**

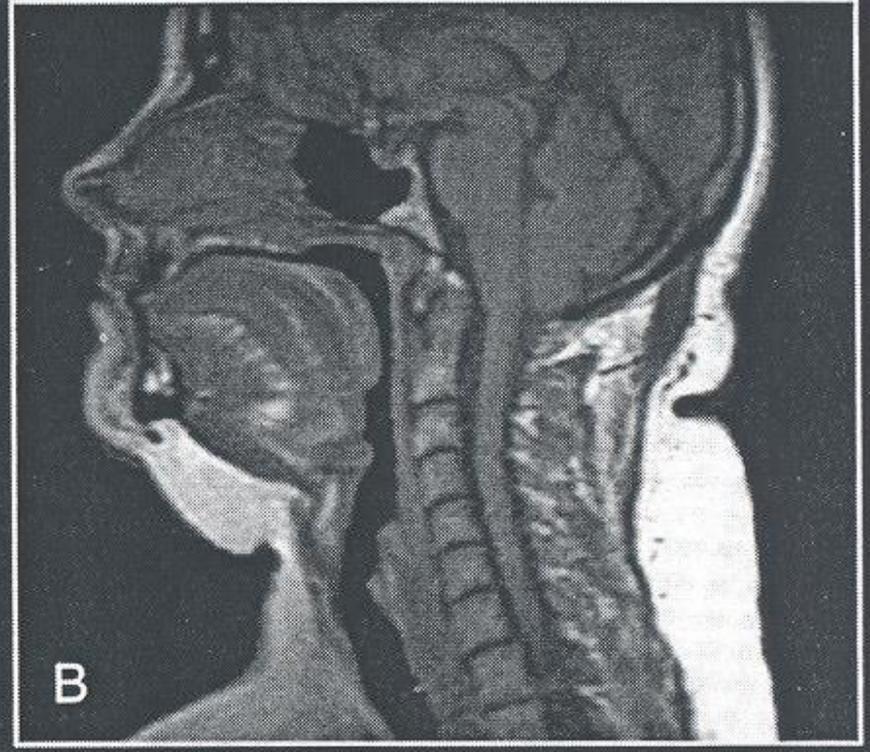
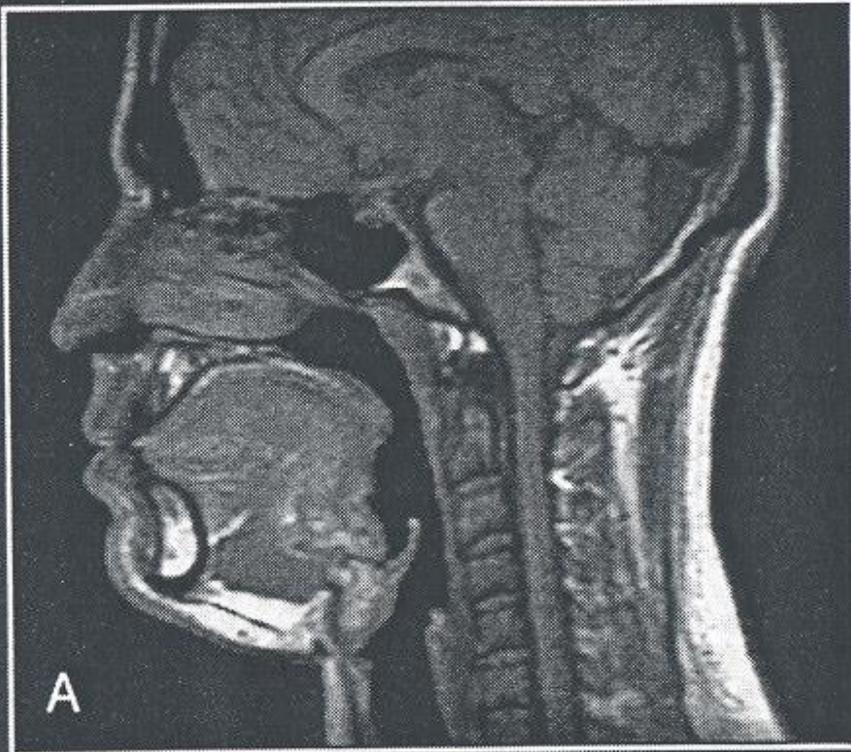
Rétrécissement des Voies Aériennes Supérieures

- **Diminution du tonus musculaire**
 - OH, somnifères, myorelaxants
 - Maladies neuromusculaires (rare)
- **Neuropathie ?** (Diabète, inflammation locale)

Réflexe dilatateur du pharynx



Rétrécissement VAS : obésité



Attention tour de cou > 43 cm

Rétrécissement VAS : prédisposition anatomique

- Position innée du palais mou : score de Mallampati



Class I



Class II



Class III



Class IV

Rétrécissement VAS : prédisposition anatomique



Cause des apnées centrales

- Idiopathique
- Insuffisance cardiaque avancée
- Lésion cérébrale (AVC, tumeur, malformation, etc...)
- Médicaments (dérivés morphiniques)
- Altitude
- Autres causes plus rares

Quelles sont les conséquences ?

Conséquences des apnées du sommeil

Neurologiques

- Somnolence diurne
- Troubles attentionnels
- Troubles mnésiques
- Troubles exécutifs

→ Accidents !

Cardiovasculaires

- HTA
- Infarctus du myocarde
- Insuffisance cardiaque
- AVC
- Arythmies

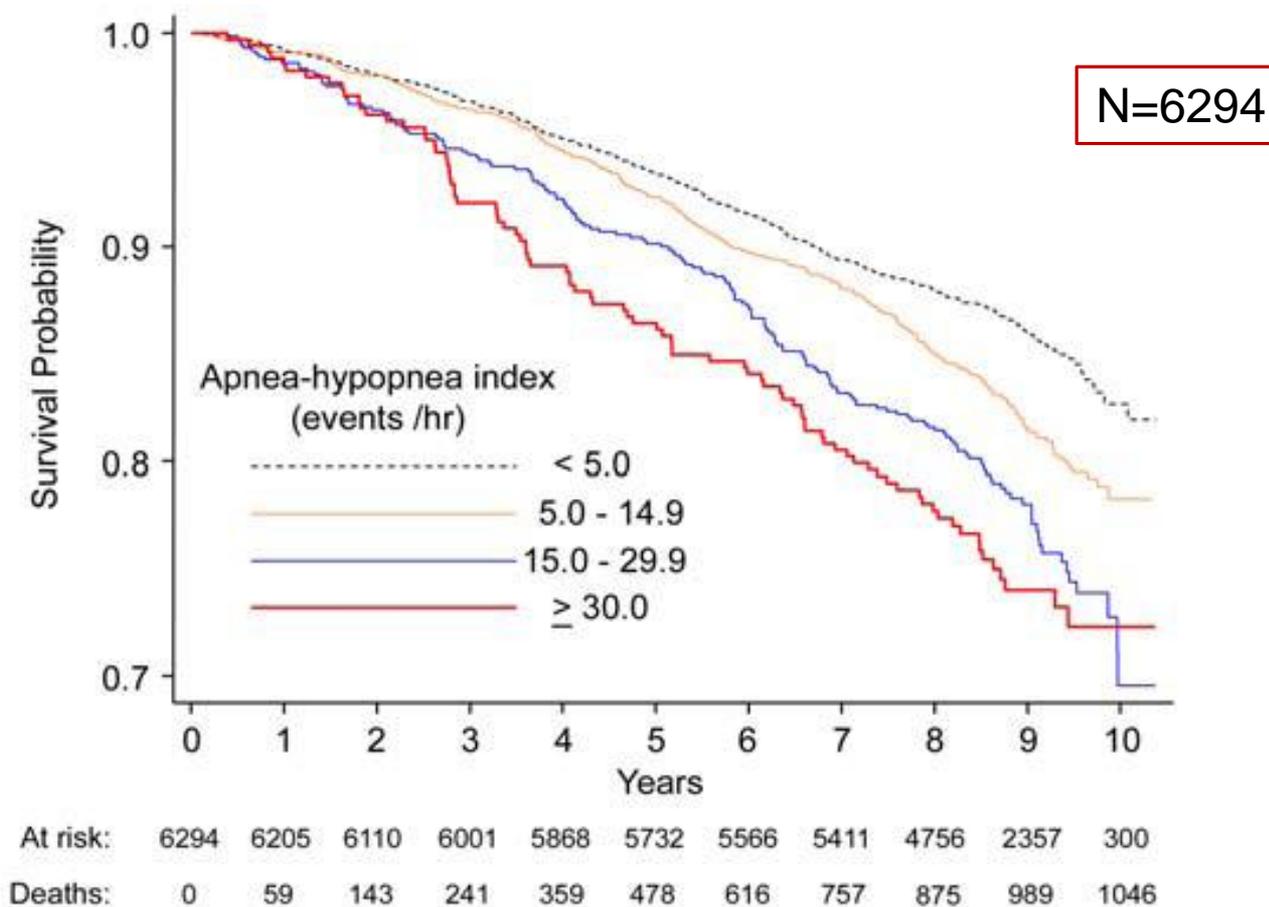
Métaboliques

- Résistance à l'insuline et diabète de type 2
- Syndrome métabolique

... et Chirurgicales

- Complications post-opératoire
- Durée d'hospitalisation

Survie selon IAH



Survie selon IAH

Table 2. Adjusted hazard ratios (95% confidence intervals) for all-cause mortality associated with sleep-disordered breathing in the Sleep Heart Health Study.

Apnea-Hypopnea Index (Events/h)	N	Person-Years	Deaths	Mortality Rate ^a	Model 1 ^b	Model 2 ^c	Model 3 ^d
All participants ^e							
<5.0	3,429	28,326	477	16.8	1.00	1.00	1.00
5.0–14.9	1,797	14,703	319	21.7	0.90 (0.78–1.04)	0.93 (0.80–1.07)	0.93 (0.80–1.08)
15.0–29.9	727	5,823	165	28.3	1.16 (0.97–1.39)	1.20 (1.00–1.44)	1.17 (0.97–1.42)
≥30.0	341	2,670	86	32.2	1.30 (1.03–1.64)	1.38 (1.08–1.75)	1.46 (1.14–1.86)
Men							
<5.0	1,262	10,275	216	21.0	1.00	1.00	1.00
5.0–14.9	976	7,873	193	24.5	0.94 (0.78–1.15)	0.99 (0.81–1.20)	1.01 (0.83–1.24)
15.0–29.9	462	3,651	114	31.2	1.23 (0.98–1.54)	1.30 (1.03–1.64)	1.27 (1.00–1.65)
≥30.0	242	1,872	64	34.2	1.30 (0.98–1.72)	1.42 (1.06–1.90)	1.54 (1.15–2.08)
Women							
<5.0	2,167	18,050	261	14.5	1.00	1.00	1.00
5.0–14.9	821	6,830	126	18.5	0.84 (0.68–1.04)	0.85 (0.68–1.06)	0.83 (0.66–1.04)
15.0–29.9	265	2,171	51	23.5	1.05 (0.77–1.42)	1.06 (0.78–1.43)	1.01 (0.73–1.38)
≥30.0	99	798	22	27.6	1.34 (0.86–2.07)	1.37 (0.88–2.13)	1.40 (0.89–2.22)

^aCrude mortality rate per 1,000 person-years.

^bModel 1: Adjusted for age (continuous) and race.

^cModel 2: Adjusted for covariates of model 1 and body mass index (continuous).

^dModel 3: Adjusted for covariates of model 2, smoking status (never, former, current), systolic and diastolic blood pressure, prevalent hypertension, diabetes, and cardiovascular disease.

SAOS et risque sur la route



Temps de réaction face à obstacle aquatique en situation réelle

- Temps de réaction allongé chez SAOS :
- Distance de freinage : + 8.8m à 40km/h
- Nombre de collisions : x 2

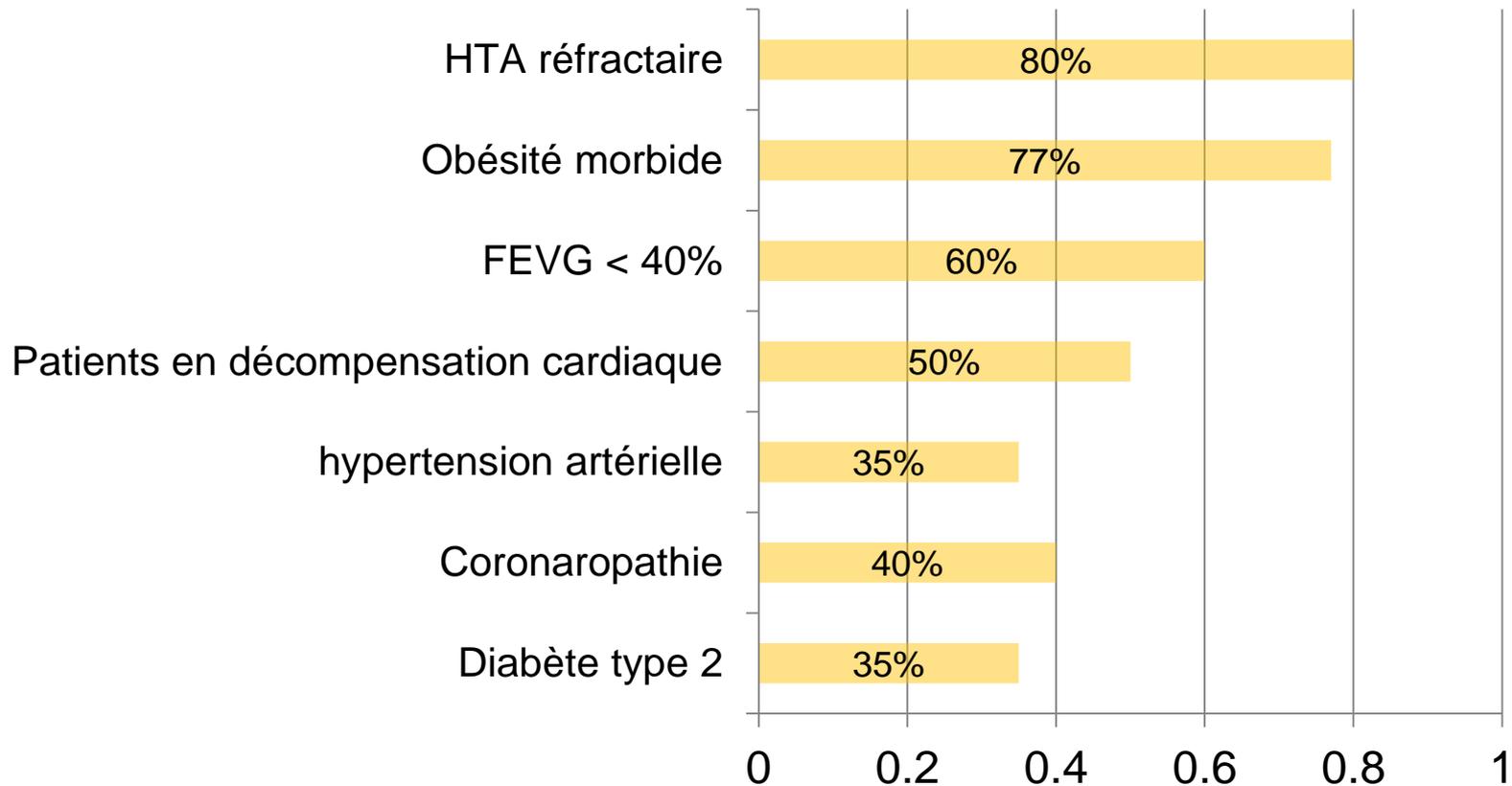
Rem : pas d'amélioration lorsque l'obstacle peut être anticipé !

Conséquences psycho-sociales

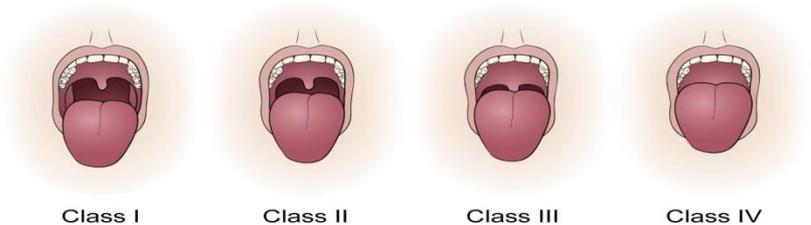
- Le SAS agit souvent comme un facteur d'exclusion :
 - Trop fatigué pour rencontrer des amis/participer à des activités
 - Peur de « piquer du nez » ou ronfler devant des tiers.
 - Dépréciation au travail
(endormissement en réunion, devant ordinateur, siestes durant les pauses, difficultés de concentration, irritabilité, etc.)
 - Parfois suspicion d'abus de substances
 - Difficultés conjugales
(ronflements, manque d'entrain, irritabilité, impuissance...)
- Associé à un risque supérieur de dépression

Comment et chez qui le dépister ?

Prévalence SAS dans sous-groupes

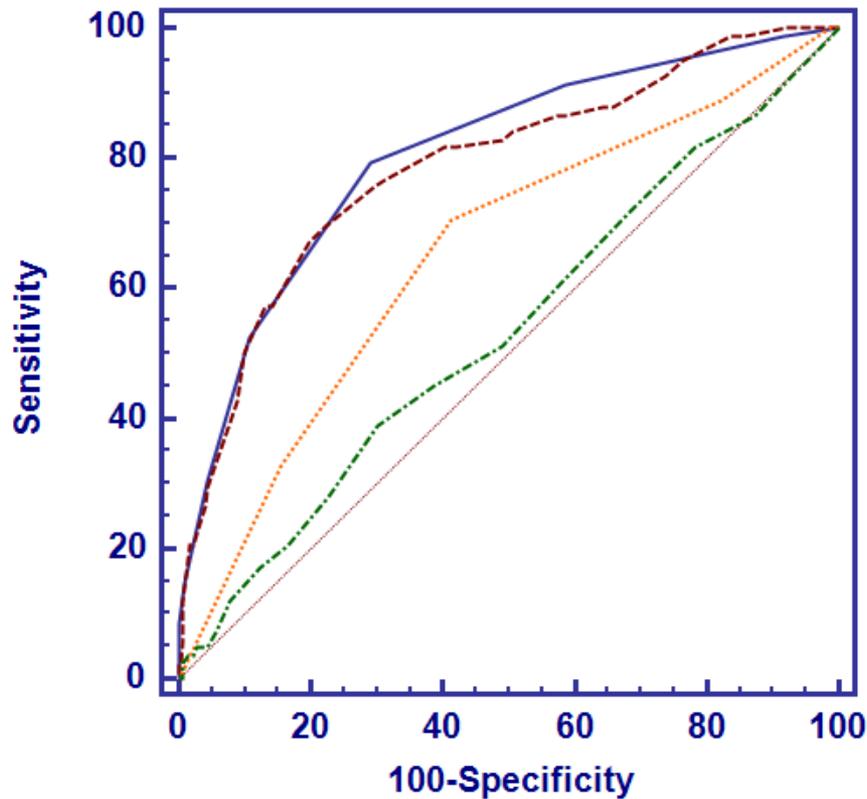


Anamnèse et examen clinique

<i>Symptômes suggestifs</i>	<i>Signes suggestifs</i>
<ol style="list-style-type: none">1) Ronflements2) Apnées observés par l'entourage3) Somnolence diurne4) Sensation de sommeil non-réparateur5) Sudations nocturnes6) Réveils suffocants7) Nycturie8) Impuissance9) Troubles mnésiques et de la concentration	<ol style="list-style-type: none">1) Obésité2) Tour de cou > 43 cm3) Rétromandibulie4) Score de Mallampati élevé :  <p>Class I Class II Class III Class IV</p>

80 % des apnéiques s'ignorent

Comparaisons de différents prédicteurs



- STOP BANG
- - Neck Circ
- ... Mallampati
- Epworth**



STOP-BANG

S = Snoring

T = Tired

O = Observed apnea

P = Pressure (high blood pressure)

B = BMI > 35 kg/m²

A = Age > 50 ans

N = Neck circumference > 43 cm

G = Gender (masculin)

Risque élevé si ≥ 3 points

NoSAS

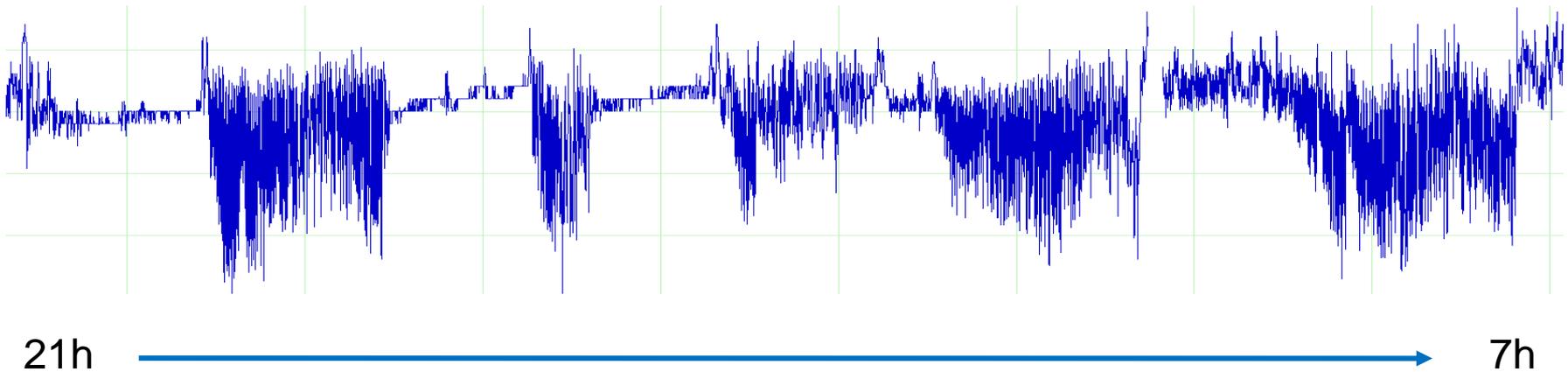
- Tour de cou > 40 cm 4 points
- BMI :
 - Entre 25 et 29.9 Kg/m² 3 points
 - 30 Kg/m² ou plus 5 points
- Ronfleur(euse) 2 points
- Age > 55 ans 4 points
- Sexe masculin 2 points

Risque élevé si ≥ 8 points

- Plus objectif (pas de critère subjectif comme la fatigue)
- Meilleure performance
- Peu pratique, sauf si utilise la version Smartphone

Oxymétrie nocturne

- Mesure continue de la saturation en oxygène la nuit
- Suggère un SAS si le taux d'oxygène chute de manière cyclique :



Prix : env. 100.-

Oxymétrie nocturne : Sensibilité/Spécificité

Table 2—Sensitivity and Specificity of Pulse Oximetry When Used To Screen for OSA Compared to NPSG: Results From 11 Published Studies*

Author/Year	Study Population, No.	AHI/ODI Cutoff Point	Screening Specificity, %	Screening Sensitivity, %
Ryan et al ²⁷ /1995	69	≥ 15	100	31
Levy et al ²⁹ /1996	301	≥ 15	94	77
Rodriguez Gonzalez-Moro et al ⁴⁰ /1996	96	NA	69	91
Schafer et al ⁴¹ /1997	114	NA	41 (92†)	94
Lacassagne et al ⁴⁴ /1997	329	≥ 15	57.8	89
Sano et al ²⁶ /1998	40	≥ 15	83.3	73.5
Olson et al ⁴⁵ /1999	113	≥ 15	70	88
Golpe et al ⁴³ /1999	116	≥ 10	97	84
Brouillete et al ⁴⁶ /2000	349	NA	96	58
Nuber et al ⁴² /2000	70	NA	77.8	85.2–91.8‡
Vazquez et al ³⁰ /2000	246	≥ 15	88	98

*NA = not available.

†Combined with questionnaire.

‡Higher sensitivity after rereading unclear desaturations.

ApneaLink

= Oxymétrie + Canule de flux nasal

Sensibilité 90%, Spécificité 90% si IAH>10



Comment le diagnostiquer ?

Choisir le bon moment !

Éviter de faire un diagnostic/traitement lors d'une hospitalisation

En effet, le SAS est une maladie chronique, donc :

1) Pas d'urgence à faire le diagnostic

Exceptions possibles :

- insuffisance cardiaque décompensée sévère résistant à un traitement hospitalier
- AVC ? (pour l'instant, pas de données solides).

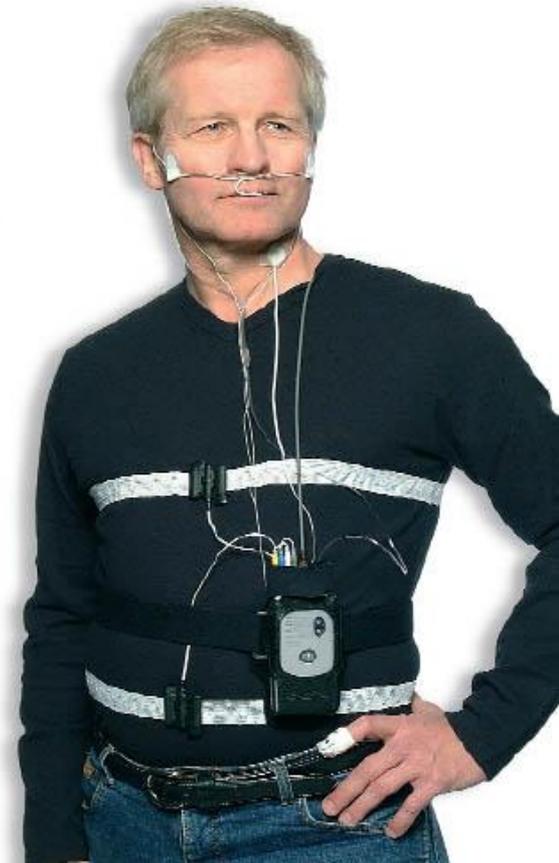
2) Un diagnostic fiable se fait en situation stable, sans facteur confondant.

3) Le traitement (complexe) est mieux initié si on prend du temps, dans de bonnes conditions.

Polygraphie ventilatoire

- Mesures :
 - Oxymétrie
 - Débit respiratoire
 - Mouvements thoraco-abdominaux
 - Position dans le lit
 - Ronflement
 - HVS : ECG 1 dérivation - Mvt des jambes
- Permet de déterminer si les apnées/hypopnées sont centrales ou obstructives
- Décrit le caractère positionnel du SAS (apnées que sur le dos ?)

Prix : env. 450.-



Polysomnographie en labo du sommeil

- **Polygraphie** + - EEG + oculogramme
 - vidéo / audio
 - EMG
 - présence d'un technicien
- Permet d'exclure de l'analyse les périodes d'éveil
- Permet d'évaluer la qualité du sommeil
- Assure une qualité optimale des données (technicien présent)
- Permet de diagnostiquer quasi tous les diagnostics différentiels du SAS

Prix : env. 1500.-

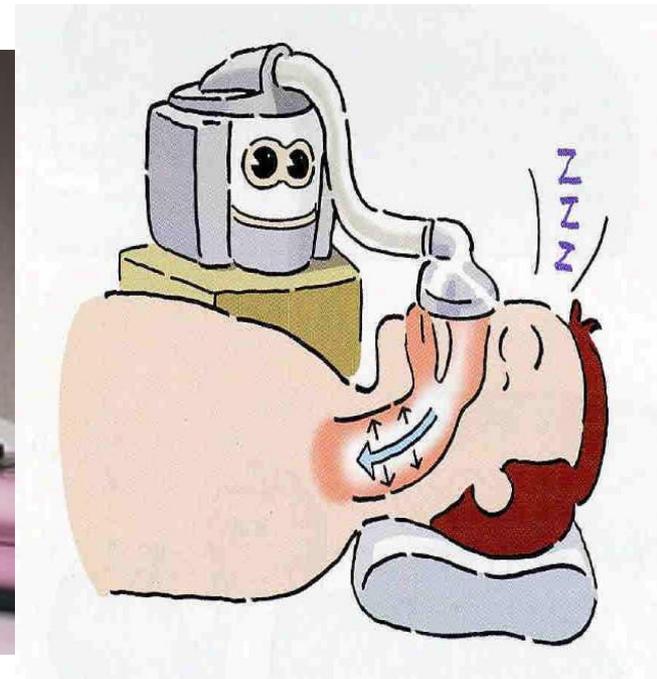


Comment le traiter ?

...et est-ce que ça marche ?

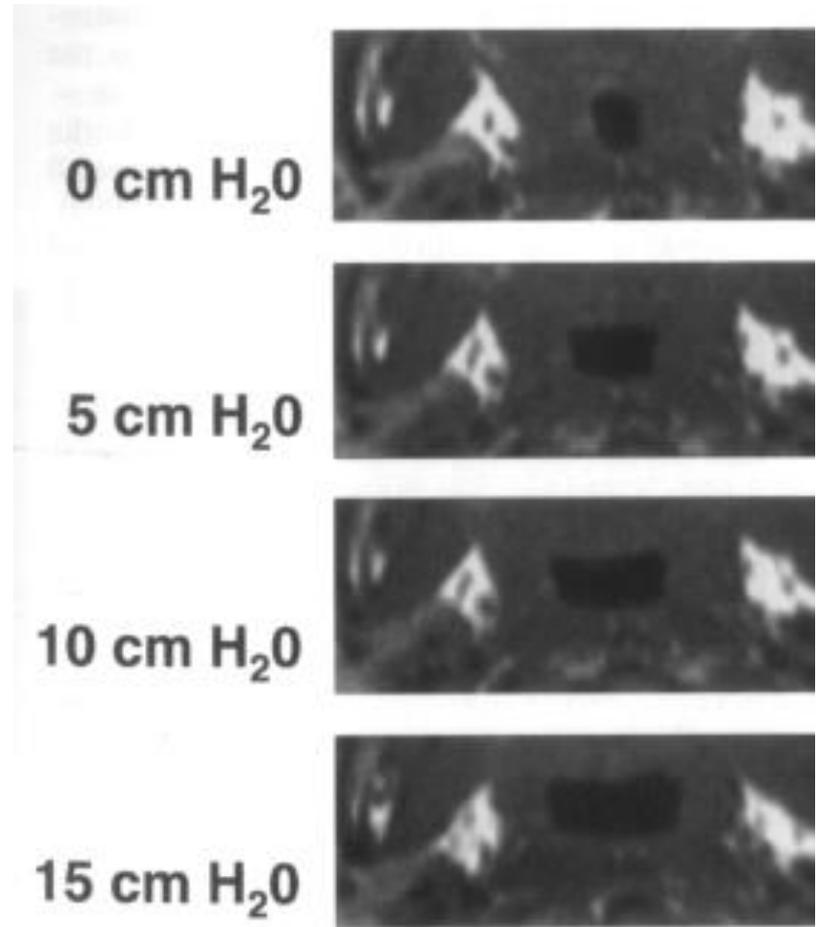
CPAP

- Une turbine souffle de l'air en continu, générant une pression constante dans les voies aériennes supérieures.
- Cette pression agit comme une attelle pneumatique maintenant le pharynx ouvert.



CPAP

- La pression peut être progressivement augmentée ou diminuée en cours de nuit en fonction de l'efficacité pour supprimer les apnées (autopilotage de la pression par l'appareil).
- Supprime les apnées-hypopnées chez quasi tous les patients



Masques



Narinaire



Nasal



Facial

Adhérence   la CPAP

1. Refus initial : environ 10-15%
2. Interruption en cours d'utilisation : environ 20%   3 ans
3. Utilisation insuffisante (<4h/j) : environ 20 (- 40) %

Comparable   l'adhérence aux médicaments

Efficacité du CPAP : effets neuro-psychiques

- **Diminution objective de la somnolence**
 - 1/3 de l'effet objectif après 1 nuit
 - plein effet après 14 nuits.
 - Même chez la plupart des patients se disant asymptomatique !
- **Amélioration de la qualité de vie**
- Amélioration des performances cognitives
- Amélioration des performances de conduite
- Amélioration des symptômes dépressifs

PLoS Med 2014. 11(11): e1001762
Neurology 2011;76:1189-1191
Sleep Med Rev. 2009 ;13(6):427ff
Cochrane 2006, PMID 16437429
Thorax 2006;61:430-434
Arch Int Med. 2003;163:565-571
AJRCCM,2000,161,857ff
Thorax 2001;56:508-512

Thorax,2000,55,224ff
Chest 1988,94,1023ff
Lancet,1994,343,572ff
Thorax,1998,53,341ff
Lancet,1999,353,2100ff
AJRCCM,1999,159,1884ff
Thorax,1997,52,648ff
Chest,1999,115,123ff

Efficacité du CPAP : effet cardio-vasculaire

Outcomes pré-cliniques (études randomisées contrôlées)

- ↓ Tension Artérielle (moins que les médicaments)
- ↑ FEVG
- ↓ Dysfonction diastolique (↓ volume myocarde)
- ↓ Cholestérol
- ↓ Hémoglobine glyquée chez diabétiques
- ↓ Epaisseur intima-média carotidienne
- ↓ Tonus sympathique, y compris à l'éveil
- ↑ Fonction endothéliale
- ↓ inflammation vasculaire (pas systémique)
- ↓ stress oxydatif

Efficacité du CPAP : effet cardio-vasculaire

- L'effet du CPAP sur la mortalité, infarctus et AVC chez les patients pauci-symptomatiques **n'est pas clair**.
 - Si le CPAP est porté moins de 4h/nuit en moyenne, il n'y a pas d'efficacité sur le risque cardio-vasculaire.
 - Si le CPAP est porté plus de 4h/nuit en moyenne, la mortalité cardio-vasculaire et l'incidence d'AVC semblent améliorées.
- Le contrôle des autres FRCV est essentiel !

Peker et al. Am J Respir Crit Care Med. 2016 Sep 1;194(5):613-20

McEvoy et al. N Engl J Med. 2016 Sep 8;375(10):919-31

Barbé et al. JAMA 2012; 307: 2161-8.

Parra et al. Eur Respir J 2011; 37: 1128-36.

Craig et al. Thorax. 2012 Dec;67(12):1090-6

Alternatives à la CPAP

Perte de poids

- Seules les pertes de poids importantes diminuent clairement l'index d'apnées/hypopnées
- Ex : Méta-analyse sur Bypass gastrique :
 - Diminution BMI de 17.9 kg/m² → diminution IAH de 55/h à 16/h

→ Recommandé surtout pour diminuer les FRCV

Traitement positionnel

- Pour SAS prédominant nettement sur le dos
- Multiples systèmes rendant le décubitus dorsal inconfortable ou impossible



- **Efficacité**

- Evite rarement complètement le décubitus dorsal
- Faible amélioration de l'index d'apnées/hypopnées



- **Adhérence**

- À 2 ans : 6 - 29% disent l'utiliser...



→ Pas recommandé, sauf exception ou en solution de repli

Propulseur mandibulaire

- Propulse mâchoire inférieure
→ agrandit espace retro-lingual
- Avancement efficace : en moyenne 5 mm
- **2 types**
 - Industriel (patient prend lui-même ses empreintes)
 - Sur mesure (chirurgien maxillo-facial ou dentiste) : plus efficace et mieux toléré

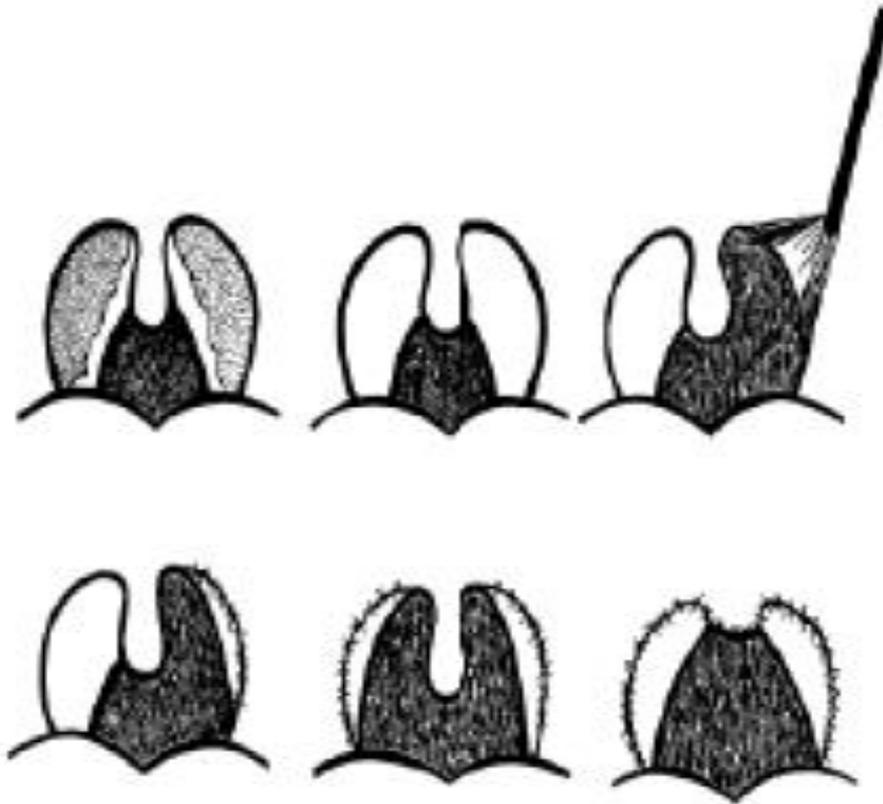


Propulseur mandibulaire

- Peu efficace pour les obèses (en principe éviter si BMI > 30)
- Moins efficace que la CPAP sur l'index d'apnées/hypopnées (peu efficace pour SAOS sévère)
- En général mieux toléré que la CPAP, malgré douleurs ATM, douleurs gingivo-dentaires, hypersialorrhée...
- Remboursé seulement en partie par les assurances.

→ Recommandé pour les SAS légers à modérés, non obèses, sans problème dentaire, avec contrôle objectif de l'efficacité

UPPP (uvulo-palato-pharyngoplastie)



UPPP : résultats

- **Index d'apnées/hypopnées < 10/h**
 - 50% à 1 an
 - 33% à 4 ans (avec avancement du génio-glosse)
- **Effets secondaires**
 - 10-20 % à 4 ans : insuffisance vélaire (jetage nasal, difficulté à avaler)

→ Ne peut être proposée que éventuellement chez les 5% des SAOS dont l'obstruction n'est que rétro-palatine, et non retro-linguale

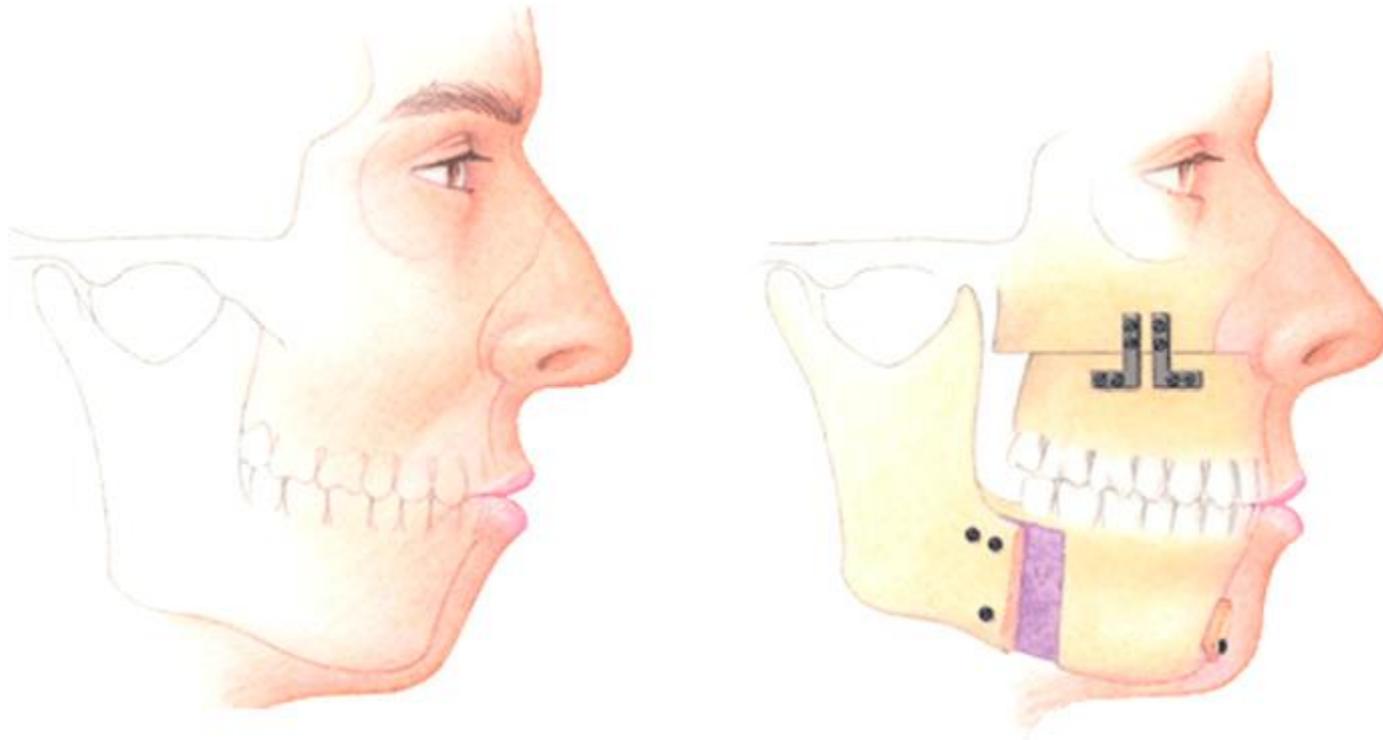
Rem : UPPP au laser : mêmes résultats, mais plus de complications précoces

Endoscopie sous sommeil induit

- Ce n'est que lorsque le patient dort et ronfle qu'on peut vraiment voir où se situe l'obstruction.
- Les anesthésistes font dormir le patient avec contrôle de la profondeur du sommeil et l'ORL passe un fibroscope par le nez pour observer l'obstruction et l'effet de la propulsion mandibulaire.
- Disponible à l'HVS depuis 2019
(Dr J. Dabiri)



Avancement bi-maxillaire



Avancement bi-maxillaire : résultats

- **Efficacité** : 90% (chez BMI < 30 et test concluant avec propulseur)
- **Complications** :
 - Apparemment très peu de complications.
 - Changement de la forme du visage.

→ Pour SAOS sévères très symptomatiques avec échec de CPAP **ET** risque chirurgical très faible **ET** BMI < 30 **ET** essai pré-op concluant avec propulseur.

Autres...

- **Médicaments**
 - Spray lubrifiants : légère efficacité, mais risque de pneumonie lipoïde à long terme
 - Autres médicaments : quelques effets encourageant dans études expérimentales
- **Chirurgie nasale** (septoplastie, turbinectomie...)
 - Peu d'efficacité sur les apnées/hypopnées
 - Améliore le ronflement et parfois la tolérance au CPAP
- **Musculation des voies aériennes supérieures**
 - Exercices oro-pharyngés, Didgeridoo.
 - Diminuent légèrement l'index d'apnées-hypopnées
- **Neurostimulateurs implantés dans le nerf hypoglosse**
 - Bonne efficacité chez les non obèses ; très peu de complications
 - Remboursé depuis 2020 → Implantés à HVS dès 2021

Merci pour votre attention