

# Syndrome d'apnées du sommeil

Dr Elisabeth Orvoën-Frija  
DU Explorations neurophysiologiques  
cliniques  
Cours 10.05.2010

# Plan

- Rappels sur la respiration pendant le sommeil
- Syndrome d'apnée du sommeil
  - a) définition - prévalence
  - b) diagnostic
  - C) prise en charge thérapeutique

# Respiration et sommeil

# Systeme respiratoire

Les voies aériennes comportent :

- nez
- pharynx
- larynx
- la trachée
  - extrathoracique
  - intrathoracique
- les bronches

Les bronchioles terminales et les alvéoles représentent la zone d'échange des gaz

# Rôle des voies aériennes supérieures

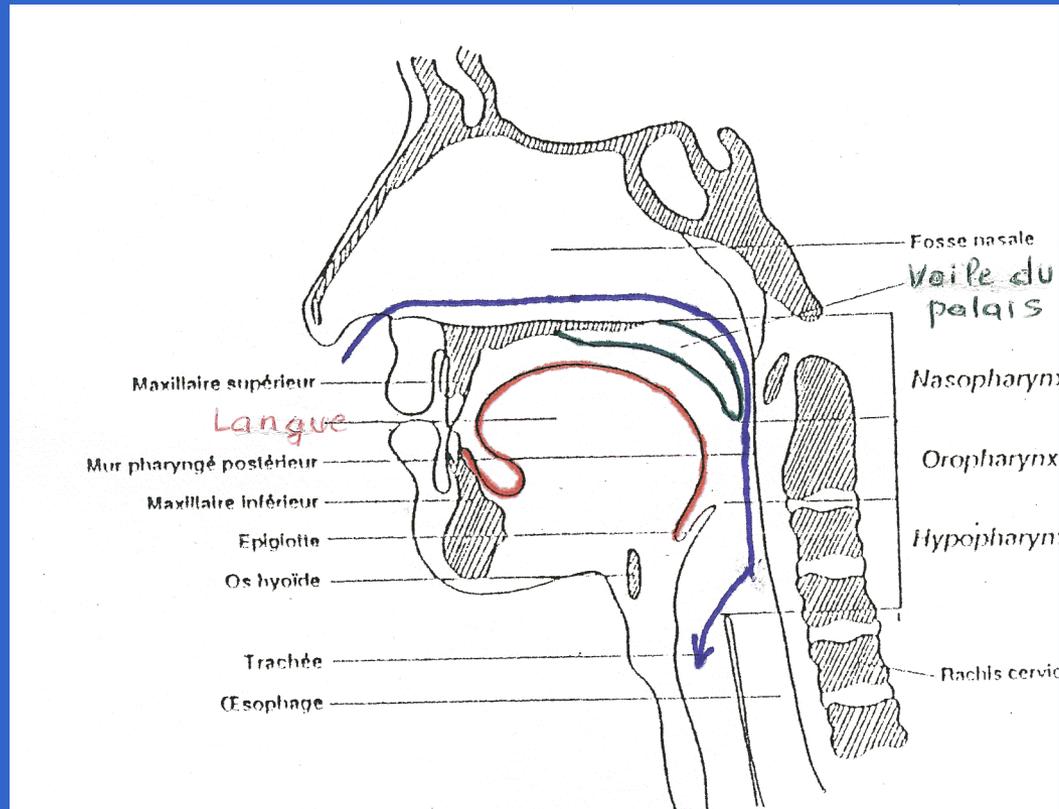
- assurer le passage vers les poumons d'un air **réchauffé et humidifié** : rôle du nez
- **éliminer des particules** étrangères respirées par le sujet : rôle du nez
- participer à l'**alimentation** en permettant la déglutition : pharynx
- permettre la **phonation** : **pharynx**

Le pharynx est normalement toujours ouvert sauf pendant la déglutition

# Les structures anatomiques

## Le pharynx

- conduit **souple**, musculo-membraneux
- comporte plusieurs zones dont l'**oropharynx** lui-même divisé en oropharynx **vélaire** et oropharynx **basilingual**
- La trachée et les bronches
  - anneaux trachéaux
  - cartilage ensuite



Trajet normal de l'air pendant la respiration

TABLEAU I. — *Caractéristiques des principaux muscles dilatateurs des voies aériennes supérieures.*

Muscle	Action	Actif pendant	Innervation
Dilatateur des ailes du nez	Dilatation des narines	Inspiration	VII <sup>e</sup> paire
Tenseur du voile	Rigidifie le palais mou	Inspiration	V <sup>e</sup> paire
<u>Génioglosse</u>	Protrusion linguale	Inspiration	XII <sup>e</sup> paire
<u>Géniohyoïde</u>	Dilatation du pharynx par déplacement antérieur de l'os hyoïde	Inspiration	XII <sup>e</sup> paire
<u>Styloglosse</u>	Dilatation du pharynx	Inspiration	XII <sup>e</sup> paire
Cricoarythénoïde postérieur	Abducteur des cordes vocales Dilatateur du larynx	Inspiration	Récurrent laryngé
Muscles de la mâchoire (masséters, ptérygoïdes)	Protrusion et occlusion mandibulaires		V <sup>e</sup> paire

TABLEAU II. — *Caractéristiques des principaux muscles constricteurs des voies aériennes supérieures.*

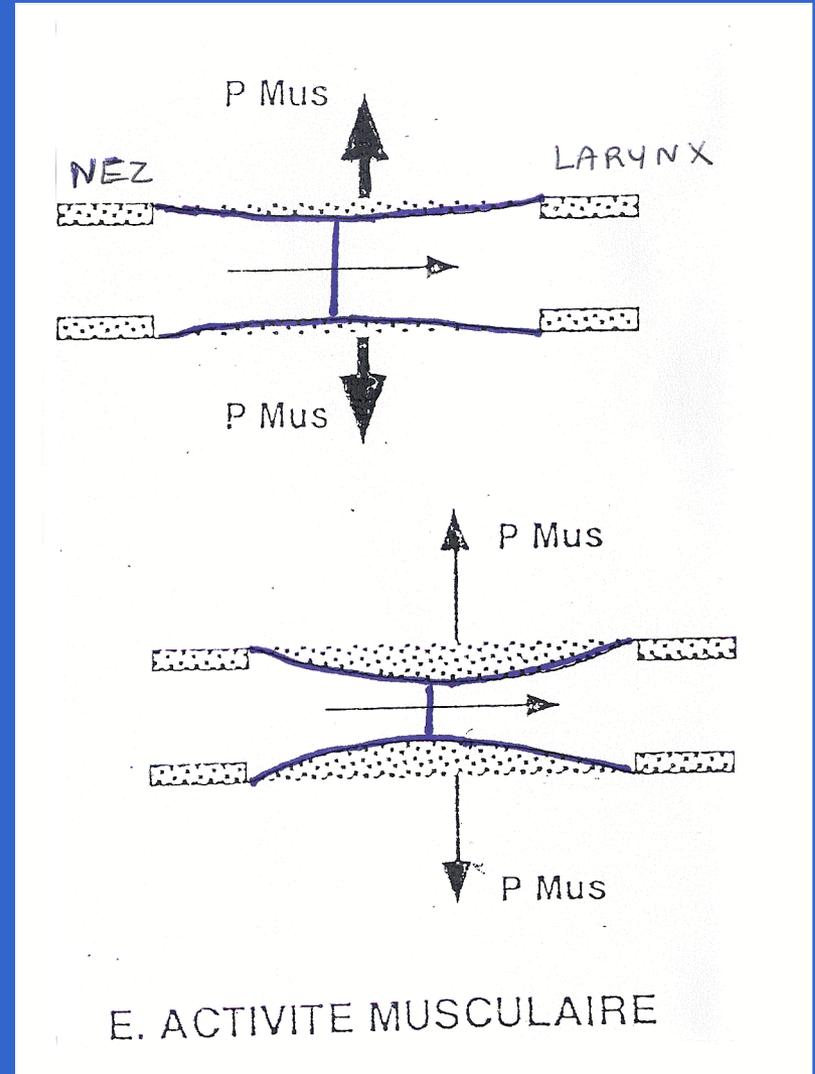
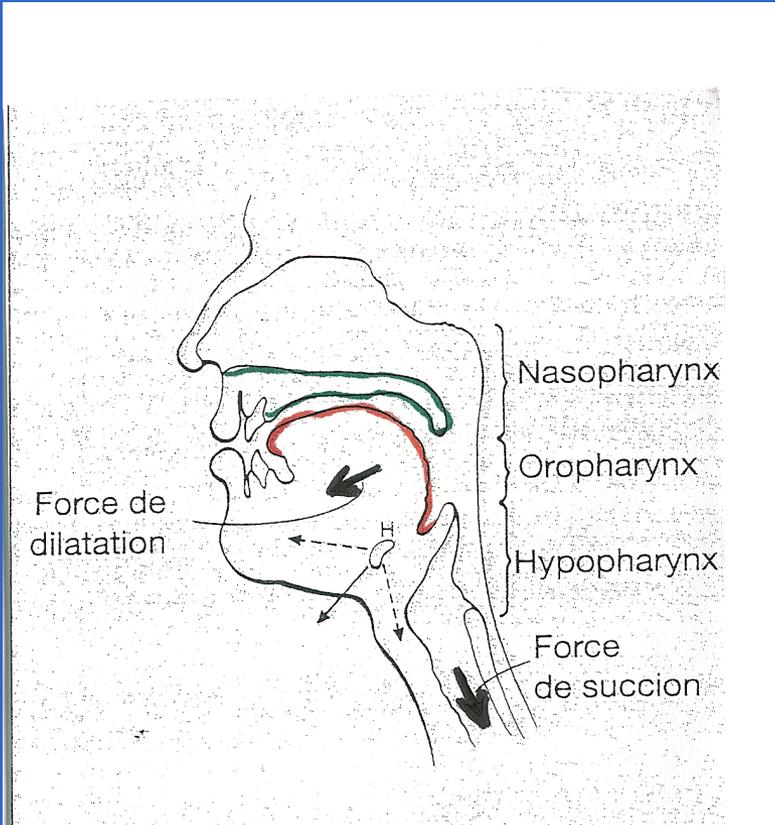
Muscle	Action	Actif pendant	Innervation
Elévateur du voile	Fermeture du nasopharynx	Inspiration (forcée) Expiration	IX <sup>e</sup> et X <sup>e</sup> paires
Constricteurs pharyngés (sup., moy., inf.)	Constriction du pharynx Fermeture du nasopharynx (sup.)	Expiration (précoce)	Récurrent laryngé
Crico-arythénoïdes latéraux	Adducteurs des cordes vocales Constricteurs du larynx	Expiration	Récurrent laryngé
Thyro-arythénoïde	Adducteur des cordes vocales	Expiration	Récurrent laryngé

# Muscles dilatateurs du pharynx

- Ont :
  - une activité tonique permanente
  - une activité phasique inspiratoire
- Cette activité peut être modifiée par différents composants comme l'alcool, les benzodiazépines, les barbituriques, l'anesthésie :
  - activité des muscles

# La respiration

- Dans cet ensemble, **la zone de fragilité est le pharynx**
- La dépression engendrée par la contraction du diaphragme peut conduire à une fermeture de la partie souple :
  - phénomène de succion
- Les muscles dilatateurs ont pour fonction d'empêcher ce phénomène



- La pression critique de fermeture est définie comme la pression à laquelle le pharynx se ferme
- Chez le sujet normal, elle est négative, inférieure de plusieurs cm d'eau à la pression atmosphérique

# Modifications neurovégétatives pendant le sommeil

- sommeil lent : □ de l'activité sympathique  
□ de l'activité parasympathique
- sommeil paradoxal : brusques variations des activités sympathiques et parasympathiques
- □ l'ensemble du tonus musculaire  $\pm$  marquée selon les stades de sommeil (activité diaphragme préservée)

## Sommeil lent léger

## Sommeil lent profond

## Sommeil paradoxal

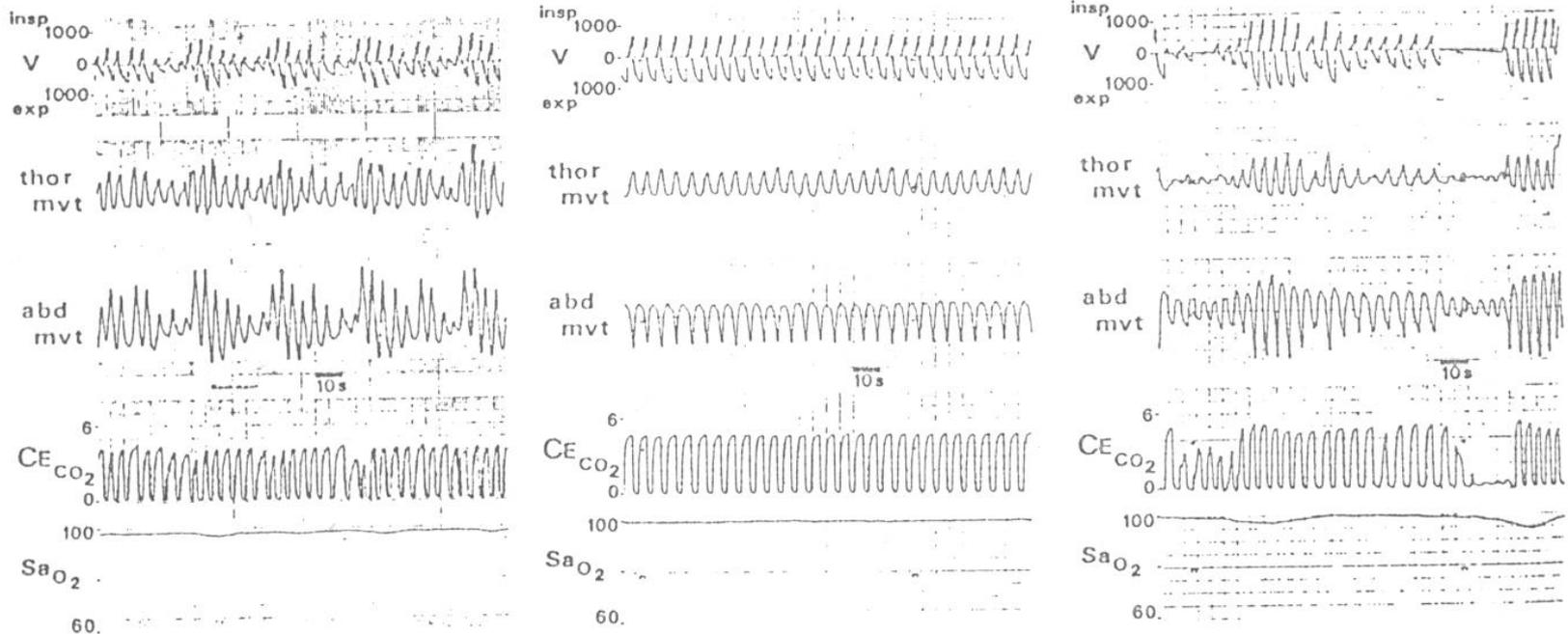


Fig. 1. - Aspect typique de la ventilation au cours du sommeil chez un sujet normal. A gauche: au cours du sommeil lent léger instable, aspect de respiration périodique; au centre: au cours du sommeil lent stable, ventilation régulière; à droite: au cours du sommeil paradoxal, ventilation irrégulière et apnées, ici de type obstructif. V: volumes ventilés (ml) obtenus par pneumotachographie; insp: inspiration; exp: expiration; thor mvt, abd mvt: mouvements thoraciques et abdominaux; CE CO<sub>2</sub>: concentration de CO<sub>2</sub> dans le masque facial (%); SaO<sub>2</sub> saturation oxhémoglobinée (%). (D'après KRIEGER [79], avec permission de l'éditeur).

Instabilité ventilatoire  
Ventilation périodique

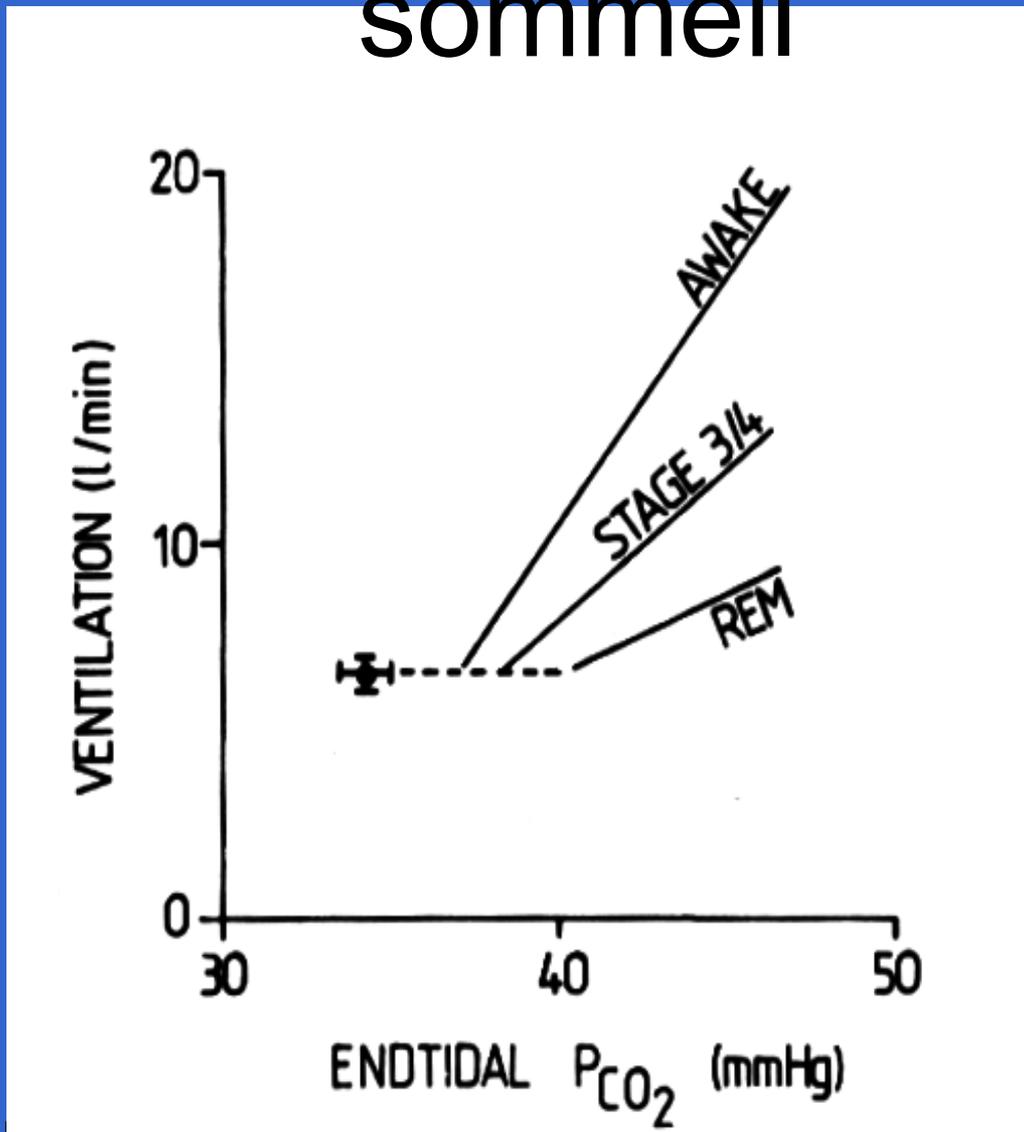
Respiration régulière  
Ventilation globale □

Respiration irrégulière  
± apnées de courte durée

# Sommeil et respiration

- Pendant le sommeil, la Pa O<sub>2</sub>  $\approx$  3 à 7 mmHg
- Pa CO<sub>2</sub>  $\approx$  3 à 7 mmHg
- Sa O<sub>2</sub>  $\approx$  2%
- Réponses ventilatoires sont perturbées :
  - réponse à hypercapnie :  $\approx$  50% en SL,  $\approx$  70 % en SP
  - réponse à l'hypoxie :  $\approx$  en SL

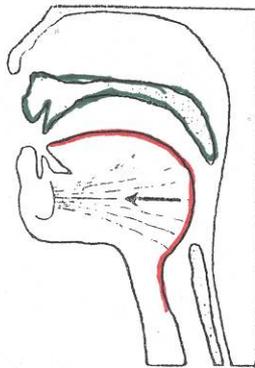
# Réponse au CO<sub>2</sub> pendant le sommeil



# Respiration pendant le sommeil

**Le passage à la position couchée s'accompagne d'un rétrécissement de la filière oropharyngée**

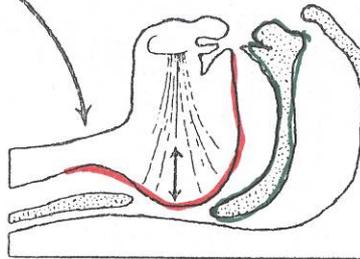
**la position du cou intervient : la flexion diminue la section pharyngée, l'extension l'augmente**



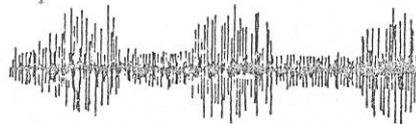
AIRWAY OPEN



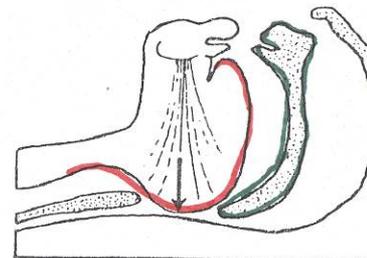
Genioglossal EMG:  
INSPIRATORY BURSTS



TENDENCY OF TONGUE TO RELAPSE  
AIRWAY OPEN



Genioglossal EMG:  
TONIC ACTIVITY  
+ INSPIRATORY BURSTS



TONGUE RELAPSED TOWARD  
POSTERIOR PHARYNGEAL WALL  
INCREASED AIRWAY RESISTANC



Genioglossal EMG:  
GREATLY DIMINISHED OR  
ABSENT ACTIVITY

debout

couché

couché

# Modifications cardiovasculaires

- SL :  $\square$  de l'activité sympathique  
     $\square$  de l'activité parasympathique
  - ▶  $\square$  de la PA, la FC, du débit cardiaque
- SP : brusques variations des activités sympathiques et parasympathiques
  - ▶ PA et FC instables,  $\square$  débit cardiaque

# Classification internationale des troubles du sommeil (2003)

## II-Troubles respiratoires du sommeil

Apnées centrales du sommeil

Respiration périodique

Respiration périodique d'altitude

Syndromes d'apnées secondaires à des médicaments ou substances

**Apnées obstructives du sommeil adulte**

Apnées obstructives du sommeil enfant

Hypoventilation alvéolaire nocturne  
non apnéique, idiopathique

Hypoventilation alvéolaire nocturne  
non apnéique, secondaire

Hypoventilation alvéolaire central congénital

Apnée primaire du nouveau-né

# Prévalence-définition

# Prévalence du SAS en population générale

Young 1993 :échantillon de 1255 employés, 30 à 60 ans  
IAH>5/h et hypersomnolence

9% femme, 27% homme

Extrapolation des résultats à la population générale :  
prévalence : **4%** chez l'homme, **2%** chez la femme

Bixler,2001, 741 hommes, 1000 femmes, 20 à 100 ans  
IAH>10/h +hypersomnolence,

prévalence : **3,9%** chez l'homme, **1,2 %** chez la femme

Duran, 2001, 2148 sujets, 30 à 70 ans

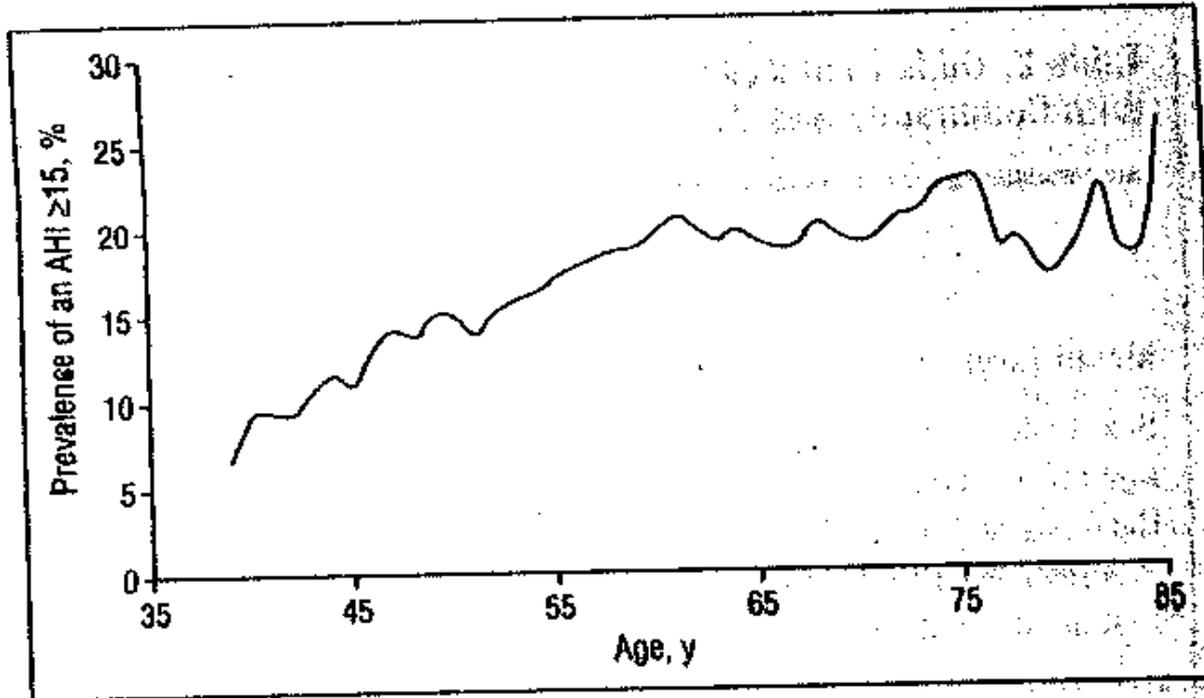
IAH>10/h et hypersomnolence,

prévalence : **3,4%** chez l'homme, **3%** chez la femme

# Prévalence du SAHS

- Young et coll, 2002 : □ avec l'âge, effet plateau à partir de 60 ans
- Duran et coll, 2001 : □ avec l'âge, OR 2,2 par décade
- Plus fréquent chez l'homme, mais augmente en fréquence chez la femme après la ménopause

# Age et SAS



**Figure 1.** Smoothed plot (5-year moving average) of the prevalence of an apnea-hypopnea index (AHI) of 15 or greater by age.

Relation âge et SAOS : Sleep Health Study

- Pathologie sous diagnostiquée : 82% hommes et 92% femmes ne seraient pas diagnostiqués aux USA en 1997(Young, sleep 2000).
- On dispose de traitement efficace

# SAOS : facteurs prédisposants

- Obésité
- Anomalies morphologiques :  
maxillofaciales  
ORL

# SAS et obésité

## ✂️ → Obésité

- **Sleep Heart Health Study sur 5615 sujets**
- **41 % obèses si IAH entre 5 et 15**
- **49 % obèses si IAH entre 15 et 30**
- **61 % obèses si IAH > 30**

## ✂️ → Prévalence du SAS dans l'obésité ?

- **10 % obèses ont un SAS?**
- **> 40 % SAS si obésité massive (classe 3)**
-

# Facteurs favorisants

- Relation IAH-poids n'est pas linéaire :

↗ 10% poids ➡ ↗ 32% IAH

↗ 20% poids ➡ ↗ 70% IAH

↘ 10% poids ➡ ↘ 25% IAH

# SAS et Obésité

→ Obésité facteur de risque essentiel de SAS

Phillips et coll. (1999) :

53 patients avec un SAS découvert récemment

24 témoins appariés pour le sexe, l'âge, l'IMC

Les patients avec SAS ont un gain de poids  $+7,4 \pm 1,5$  Kg  
vs une stabilité du poids  $-0,5 \pm 1,7$  Kg pour les témoins  
dans l'année précédente

Tischler et coll (2003) : risque de survenue  
d'un SAS 22%

si IMC 5 ans avant  $> 31$  vs 3% si IMC  $< 24$

# Mortalité

- Lavie (2005) : 14 589 hommes âges 20 - 93 ans  
suivi médian de 4,6 ans  
mortalité 5,5/1000 par an  
risque accru si IAH > 30/h
  - ☞ comparaison avec la mortalité générale, les sujets SAS et moins de 50 ans ont un risque accru de mortalité

# Définition

- C'est un syndrome défini par **l'association:**
  - de signes cliniques
  - d'événements respiratoires anormaux pendant le sommeil

# Evénements respiratoires

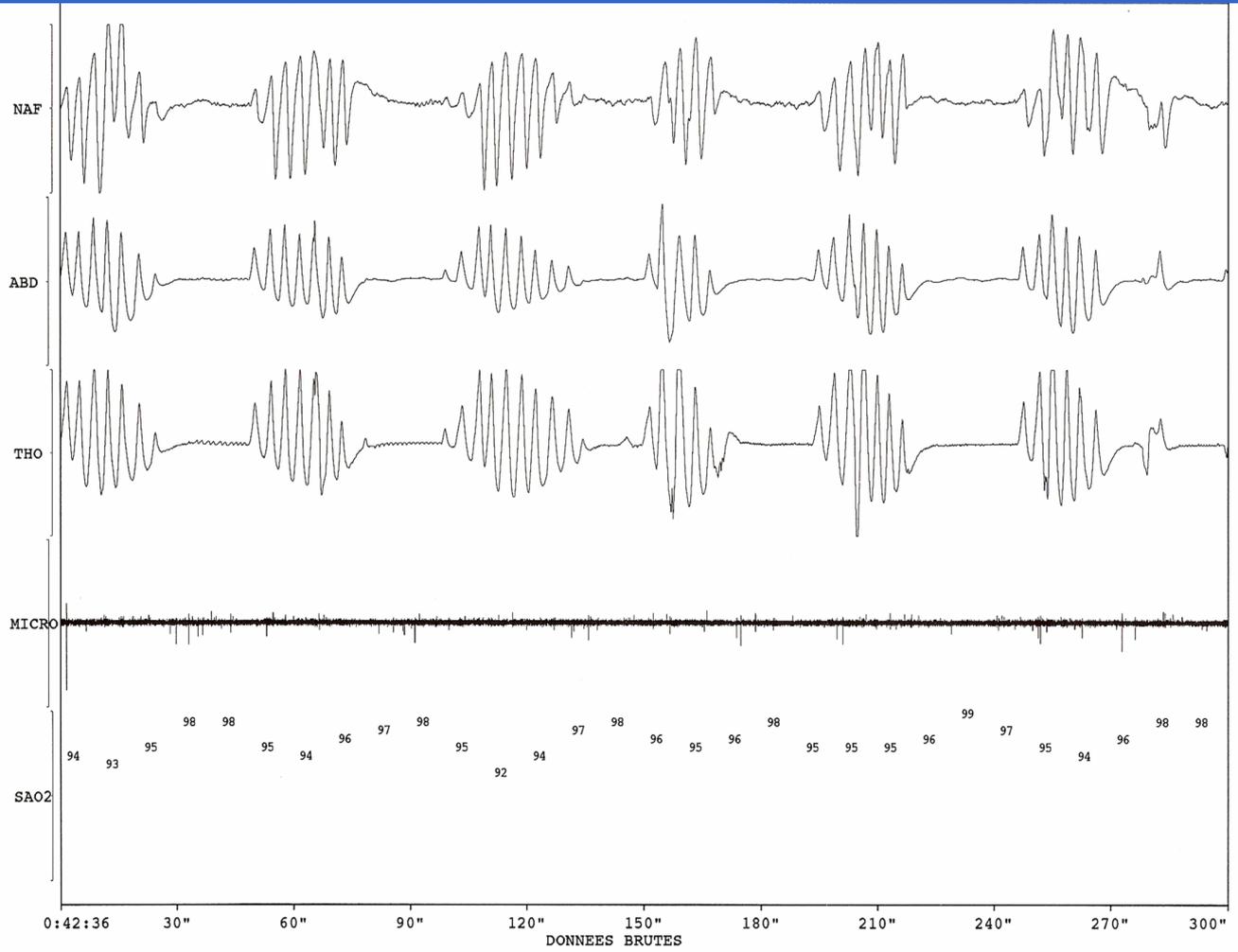
- **Apnées** : interruption du débit aérien  
durée minimum : 10 s
- Les différentes apnées :
  - obstructive** : persistance d'efforts respiratoires (mouvements thoracoabdominaux)
  - centrale** : arrêt de tout effort respiratoire
  - mixte** : début central puis obstructive

Débit  
nasobuccal

Mouvements  
abdomen

Mouvements  
thoraciques

oxymétrie



Apnées centrales

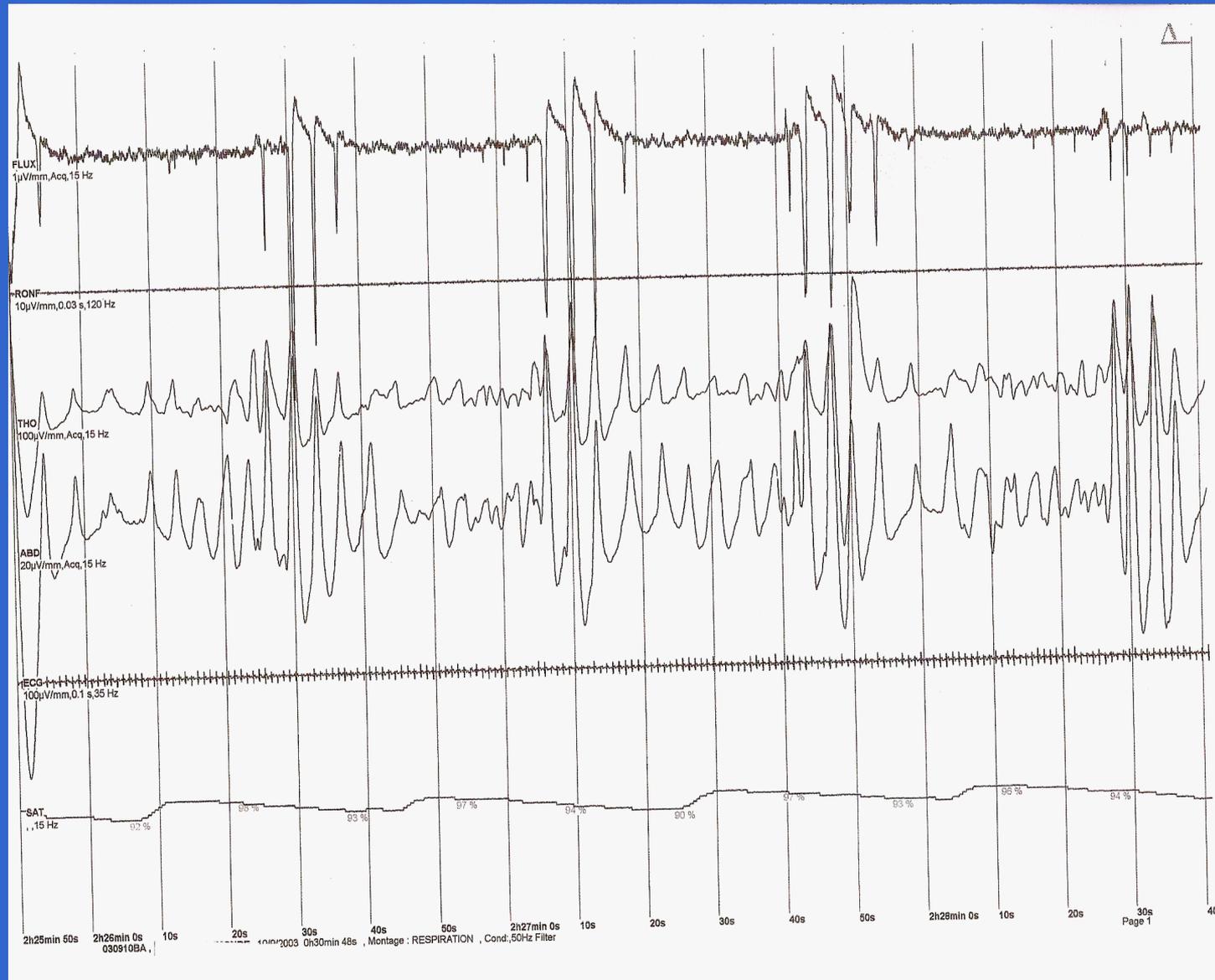
université paris VI

Débit  
nasobuccal

Mouvements  
thoraciques

Mouvements  
abdominaux

oxymétrie



université pans VI Apnées obstructives

# Définition des événements respiratoires : hypopnées

Diminution d'au moins 50% d'un signal de débit validé

Ou

Diminution significative (<50%) associée soit à une désaturation >3% soit à un microéveil

Durée minimum 10 secondes

# Définition des événements respiratoires

- Calculs des index : nombre d'événements retrouvés divisé par la durée du sommeil
- Seuil pathologique : **index > 5/h**

# Définition des événements respiratoires

- Majorité des SAS sont de type **obstructif** : plus de 80% d'apnées obstructives
- SAS central, défini par plus de 50% d'apnées de type central, est plus rare
- Une des étiologies la plus fréquente du SAS central est l'insuffisance cardiaque

# Conséquences immédiates des désordres respiratoires du sommeil

- Reprise ventilatoire : **réaction d'éveil** (perçue ou non par le sujet)
  - ▶ Déstructuration du sommeil
- Episodes **répétés d'hypoxémie** : effets délétères sur l'organisme (système cardiovasculaire, SNC, métabolisme...)
- **Dysfonctionnement du système nerveux végétatif** : activation du système sympathique au détriment du système parasympathique

# Le diagnostic

# Les étapes du diagnostic

- Suspicion clinique
- Examen clinique
- Polysomnographie

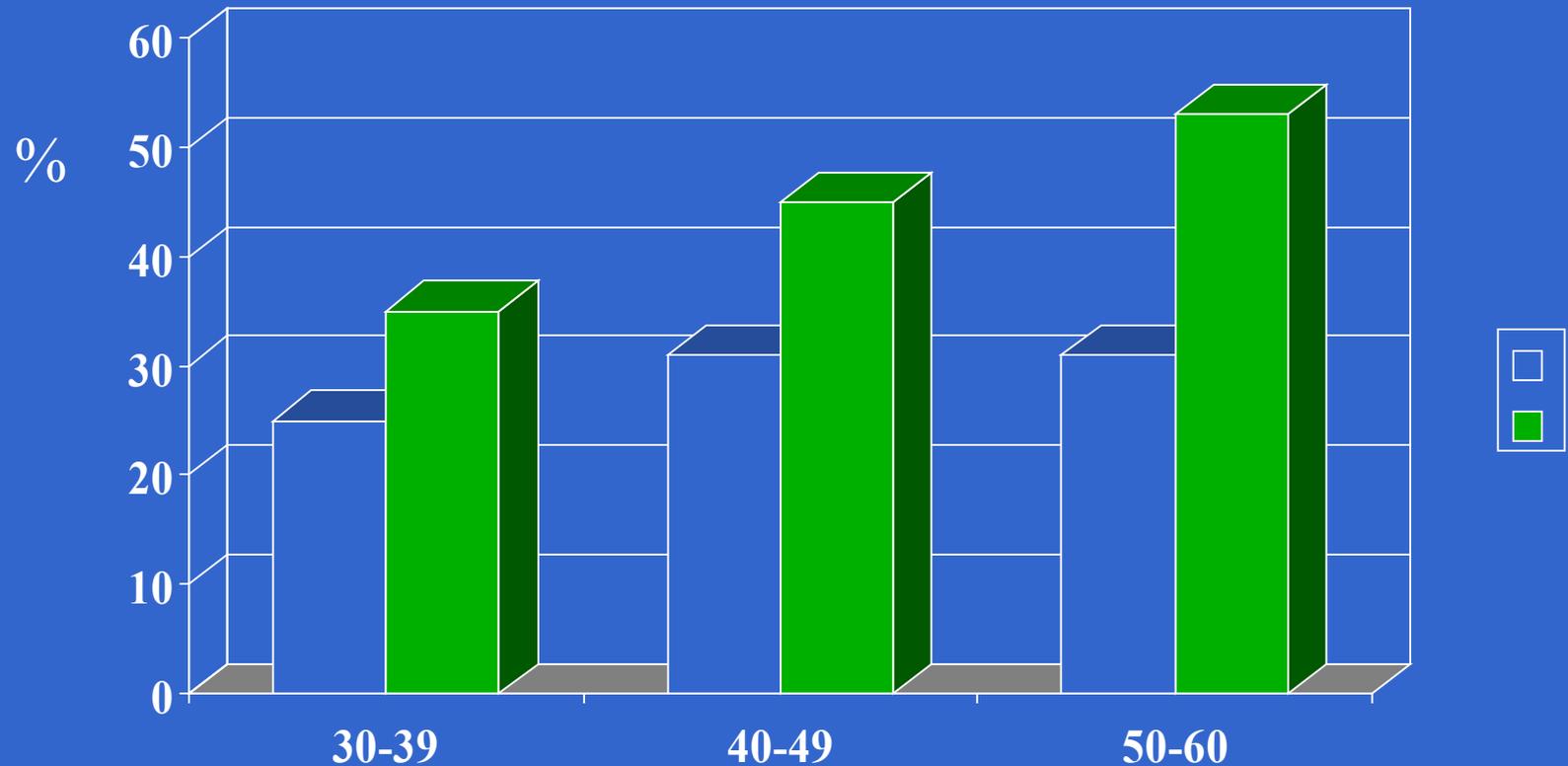
# Suspicion clinique

- Deux signes majeurs :
  - Le ronflement
  - La somnolence diurne

# Etape clinique

- Deux signes majeurs :
  - **Le ronflement** sonore, ancien mais aggravé au fil des ans, gênant dans la vie personnelle, quotidien  
→ symptôme **très sensible** mais **peu spécifique**
  - **La somnolence diurne** d'abord **passive**, puis **active** souvent **négligée** ou méconnue dépendante des habitudes de sommeil préciser les **circonstances de survenue**, la fréquence des épisodes

# Ronflement



Répartition des ronfleurs selon l'âge et le sexe

université paris VI

Etude de Young, 1993, N England J Med

# Somnolence diurne

- Procéder à un interrogatoire soigneux
  - \* préciser les circonstances de survenue, la fréquence des épisodes
  - \* analyser les habitudes de sommeil : horaires de coucher, de lever
  - \* rechercher des symptômes évocateurs d'une autre pathologie du sommeil
  - \* quantifier la somnolence
  
- S'aider des réponses du partenaire

# Echelle de somnolence d'Epworth

- 0 ne somnolerait jamais  
1 faible chance de s'endormir  
2 chance moyenne de s'endormir  
3 forte chance de s'endormir

Score Maximum 24  
pathologique > 10

Situation	nombre
Assis en train de lire	
En train de regarder la télévision	
Assis inactif dans un endroit public (théâtre, réunion).	
Passager d'une voiture ou d'un transport en commun roulant sans depuis une heure	
Allongé dans l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	
Assis en train de parler à quelqu'un	
Assis au calme après un repas sans alcool	
Dans une auto immobilisée quelques minutes dans un embouteillage ou à un feu rouge	

# Etape clinique : des symptômes évocateurs

- apnées constatées,
- asphyxie nocturne,
- sommeil agité, non réparateur,
- sueurs nocturnes,
- nycturie,
- céphalées matinales,
- troubles de mémoire et de concentration,
- asthénie au réveil

# Etape clinique

- Présence d'une surcharge pondérale, de type **abdominal**, traduite par un périmètre abdominal  $> 94$  cm chez l'homme, 80 cm chez la femme
- **Cou court, volumineux** : un périmètre cervical  $>41$ cm chez la femme, 45 cm chez l'homme sont évocateurs de risque de SAOS
- Présence **d'anomalies ORL** : hypertrophie voile, luette, langue, amygdales volumineuses
- Rétromandibulie, rétromaxillie
- Pathologies cardiovasculaires, diabète

# Périmètre cervical et SAHS

		SAHS -	SAHS +
Hotel Dieu	IMC	51,9 ± 10,7	46,9 ± 10,6
	PC	41,1 ± 3,5	45,5 ± 4,6
Hoffstein	IMC	28,3 ± 4,7	28,1 ± 3,5
	PC	39,1 ± 3,7	41,2 ± 3,5

# Diagnostic du SAS

- Peut-on connaître la probabilité de SAS à partir des données cliniques?
- Plusieurs études → équations tenant compte des symptômes les plus fréquents et d'éléments cliniques (PC, HTA, IMC..)  
Valeur prédictive positive entre 75 et 85%
- Aide à la décision d'exploration et son degré d'urgence

# Polysomnographie (PSG)

**Examen de référence**

**Réalisée de nuit**

Permet de:

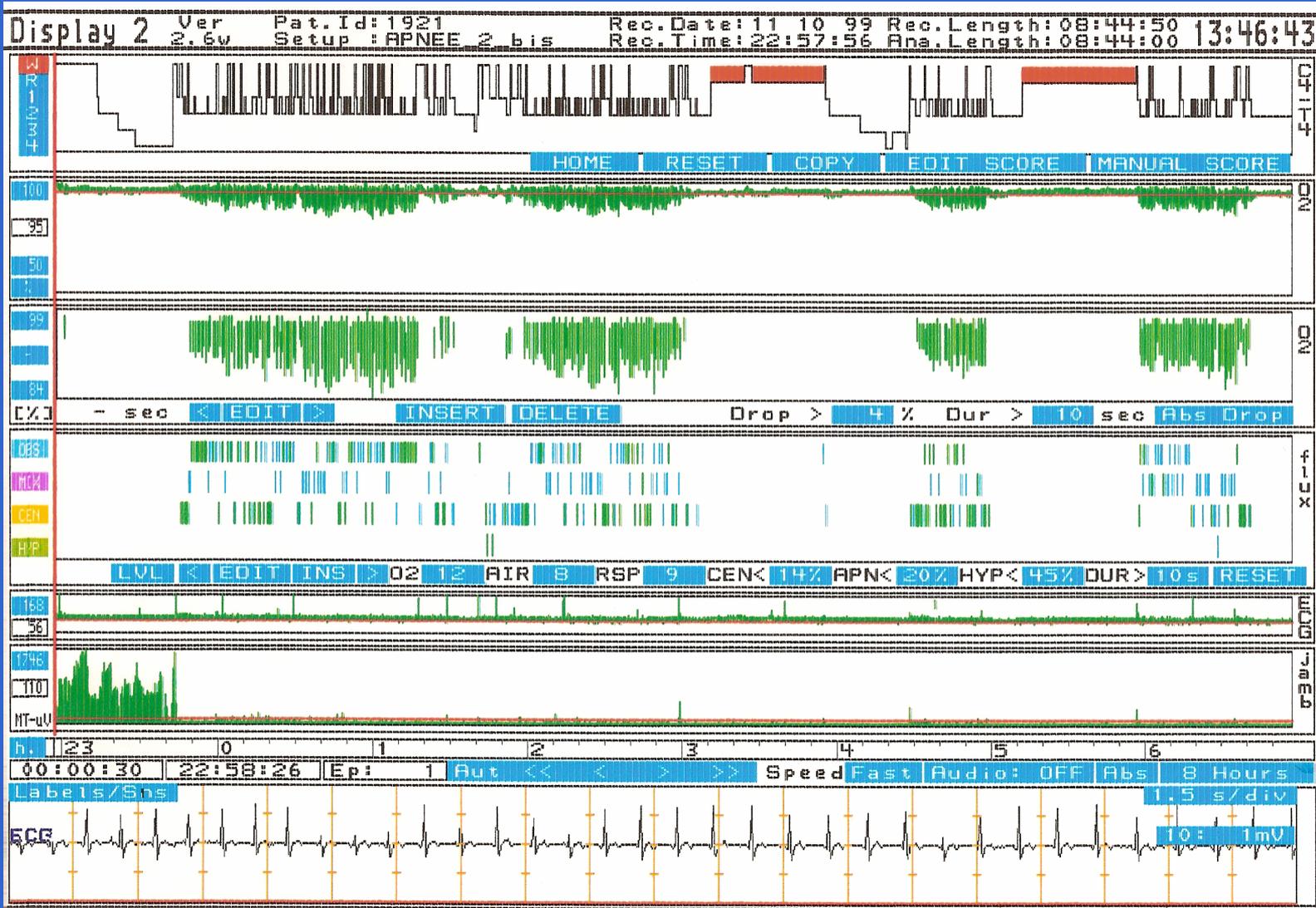
- \* analyser la **structure du sommeil**
- \* reconnaître les **événements respiratoires**
- \* les **quantifier**
- \* apprécier les **conséquences** sur l'oxygénation nocturne

# Polysomnographie

- Le sommeil des sujets atteints de SAHOS est déstructuré :
  - disparition du SLP
  - diminution du SP
- présence de nombreux changements de stade de sommeil avec des éveils et microéveils

# Polysomnographie

- Apnées généralement plus longues en SP
- Apnées plus longues et rapprochées au fur et à mesure que la nuit se déroule, quelque soit le stade de sommeil
- Evénements respiratoires sont souvent plus sévères en position dorsale



hypnogramme

oxymétrie

Pics de désaturation

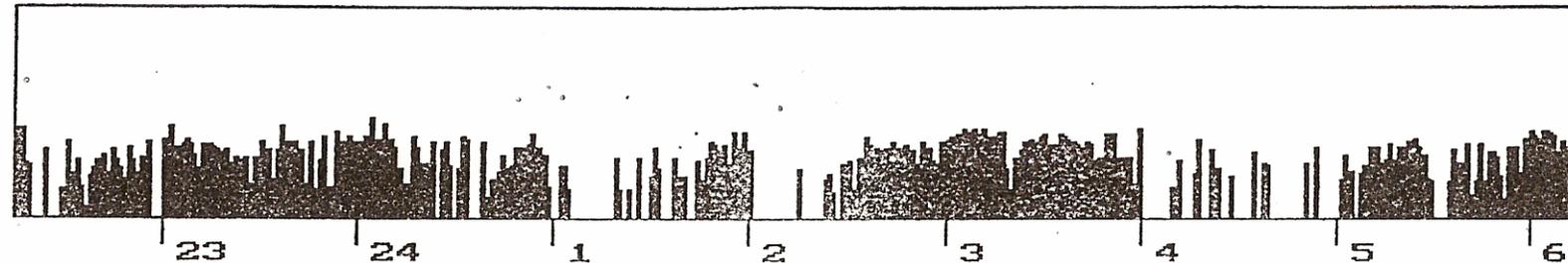
Événements respiratoires

# Polygraphie ventilatoire

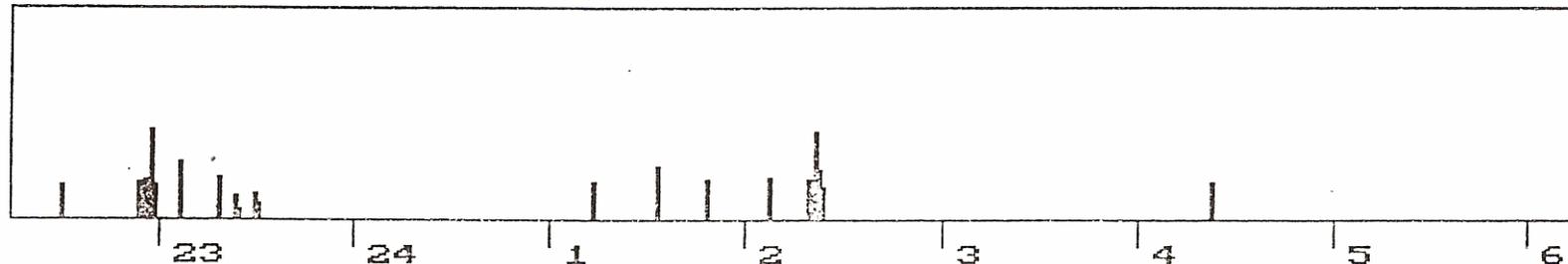
- Plus simple, examen limité à l'enregistrement des paramètres respiratoires
- Ne donne **pas d'indication sur le sommeil** : nécessité de compléter par un questionnaire permettant l'appréciation subjective du sommeil
- Permet souvent un **diagnostic quand présomption clinique forte et une mise en place du traitement rapide**



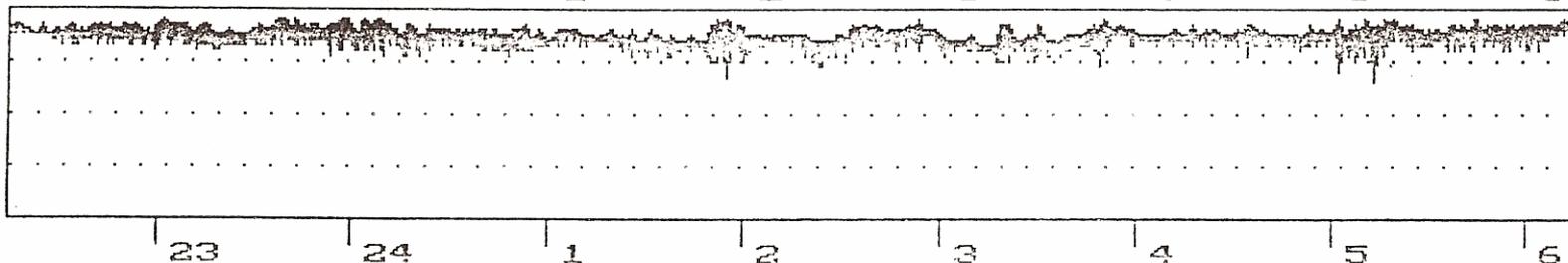
POSITION



RONFLEMENT

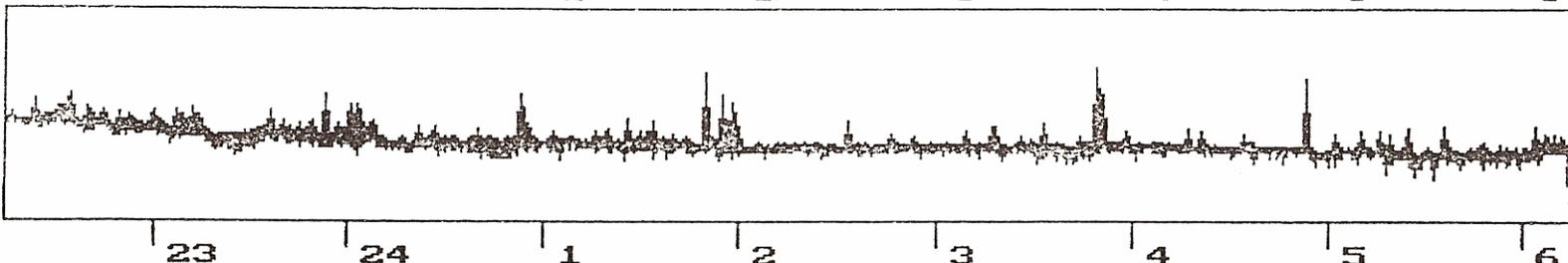


APNEES



SAO2

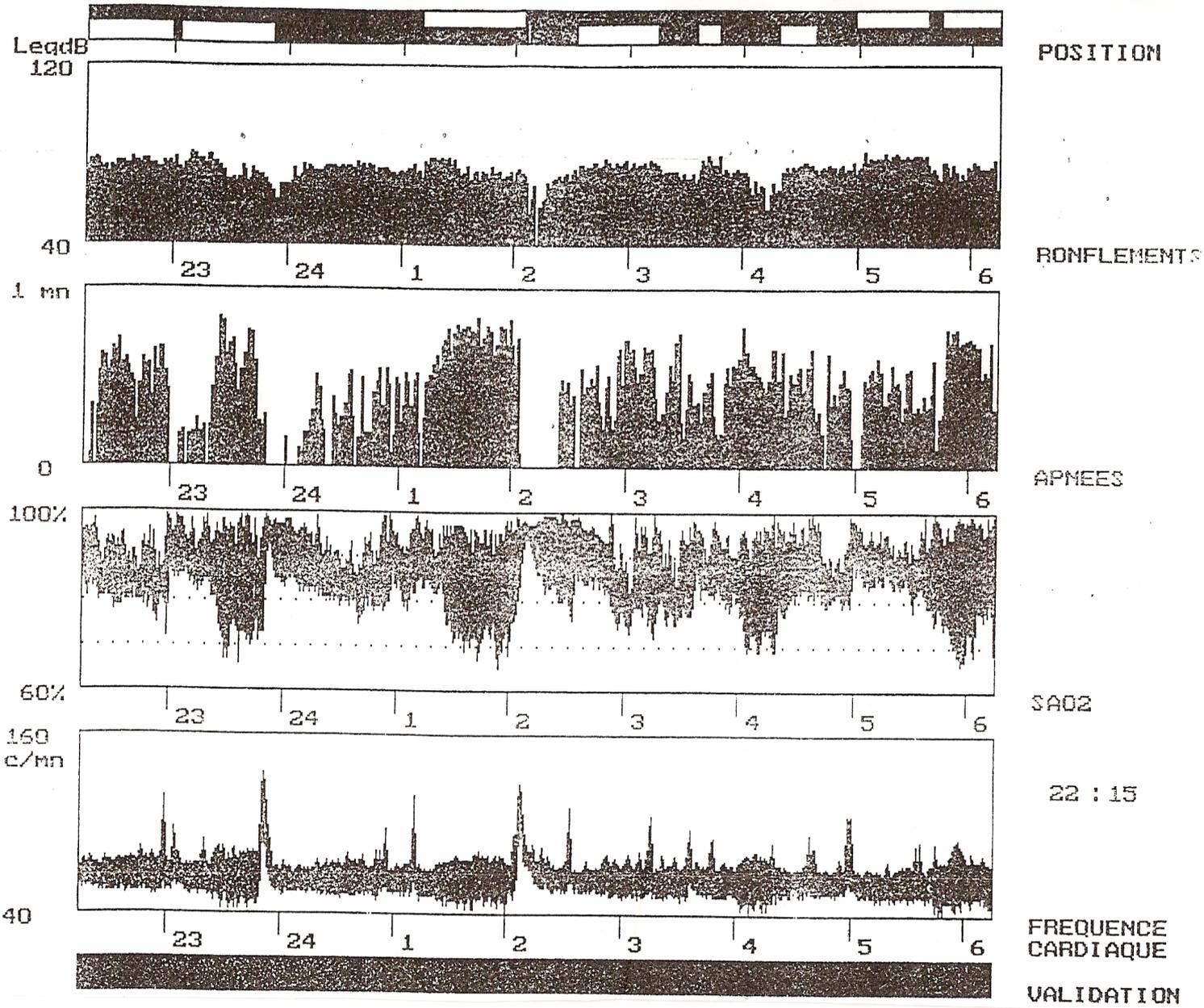
22 : 15



FREQUENCE  
CARDIAQUE

VALIDATION

Ronfleur simple



SAS sévère

ur

# PSG vs PV

- La polygraphie ventilatoire est indiquée dans la majorité des cas de forte suspicion clinique de SAS (ronfleur hypersomnolent obèse) et permet de prendre en charge rapidement les patients sévères
- Elle permet également de reconnaître le ronfleur simple
- Tout résultat intermédiaire ou discordant doit conduire à la polysomnographie, a fortiori en cas d'hypersomnolence sévère

# Critères diagnostics : A ou B + C

- **A. Somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs**
- **B. Deux au moins des critères suivants**
  - - Ronflement sévère et quotidien
  - - Sensations d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil
  - - Eveils répétés pendant le sommeil
  - - Sommeil non réparateur
  - - Fatigue diurne
  - - Difficultés de concentration
  - - Nycturie (plus d'une miction par nuit)
- **C. Critère polysomnographique ou polygraphique :**
  - ∇ ⇒ **Apnées + Hypopnées  $\geq 5$  par heure de sommeil (IAH  $\geq 5/h$ )**
- ***Recommandations SPLF 2008***

# Sévérité du SAOS

- Tient compte de deux éléments :

1 **L'IAH** :  $\geq 30/h$ , sévère  
 $\geq 15/h$ ,  $< 30/h$ , modéré  
 $\geq 5/h$ ,  $< 15/h$ , léger

2 **Le degré de somnolence** qui sera quantifié de légère (pas ou peu de conséquences sur la vie quotidienne) à sévère (gêne très importante dans la vie quotidienne).

*Recommandations SPLF 2008*

# Sévérité du SAHOS : somnolence

- **1 Légère: peu** de répercussion sur la vie sociale et professionnelle, survenue lors d'activités nécessitant peu d'attention (télévision, passager d'une voiture...)
- **2 Modérée** : répercussion **modérée** sur la vie sociale et professionnelle, survenue lors d'activités nécessitant plus d'attention (réunions, concert..)
- **3 Sévère** : perturbation **importante** de la vie sociale et professionnelle, survenue lors d'activités de la vie quotidienne (manger, marcher, conduire...)

# Comorbidités et SAOS

# Comorbidité et SAS

## Maladies cardiovasculaires

Etude de Peker et coll. en Suède (2002)

Etude prospective, suivi sur 7 ans

182 hommes âgés de  $46,8 \pm 9,3$  ans

Incidence pour au moins une maladie cardiovasculaire

36,7% si SAS + vs 6% si SAS –

Après ajustement selon l'IMC, le SAS est un facteur prédictif de maladie CV (OR: 4,9)



# Maladies cardiovasculaires et SAS

Suivi

SAS non ou mal traités : 57% maladie  
cardiovasculaire

SAS bien traité : 6%

Cette étude :

- \* confirme le risque cardiovasculaire particulier lié au SAS
- \* confirme que le traitement efficace de la maladie réduit le risque cardiovasculaire



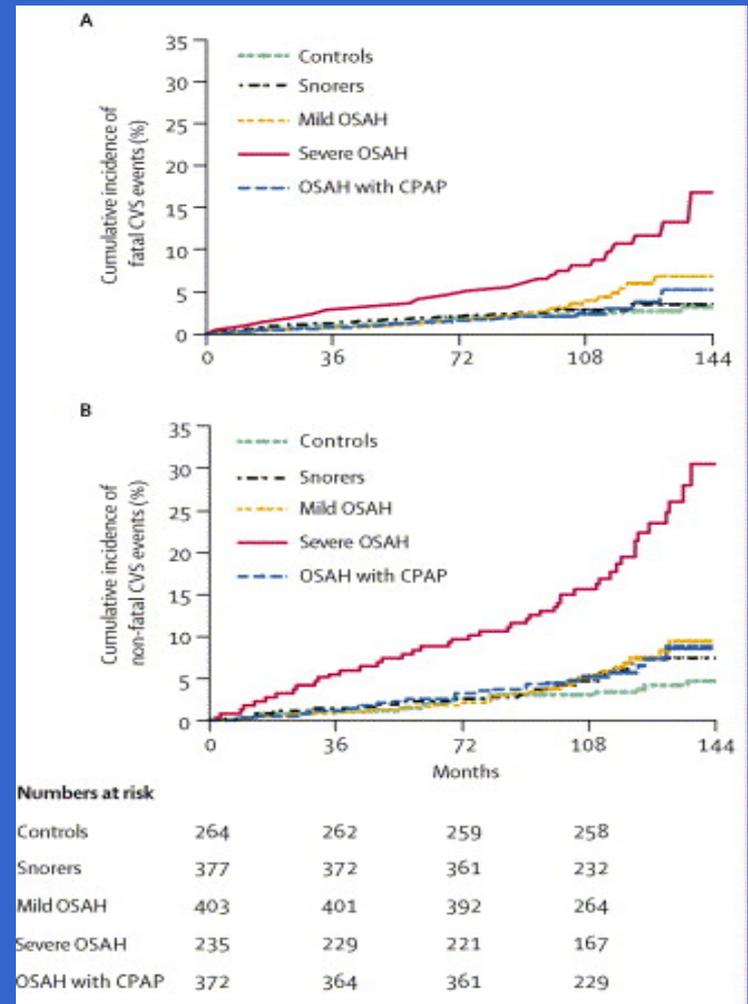
# SAOS

## Facteur de risque cardiovasculaire

- ✓ Augmentation de la mortalité et de la morbidité cardiovasculaire dans les SAS sévères (IAH > 30) non traités

Marin JM et al

Lancet 2005; 365:1046-53



# Les maladies cardiovasculaires concernées

- **Hypertension artérielle systémique, en particulier l'hypertension artérielle réfractaire**
- **Troubles du rythme**
- **Pathologie vasculaire cérébrale**
- **Pathologie coronarienne**



# SAS et syndrome métabolique

**61 sujets SAS comparés à 41 contrôles**

**Mesure de la PA, glycémie à jeun, insulinémie, bilan lipidique et mesure de la résistance à l'insuline**

**Après ajustement pour l'âge, l'IMC, le tabac, la consommation d'alcool, le SAOS est associé avec la PA, le HDL-C, l'hyperinsulinémie, l'hypertriglycédérémie.**

**Le syndrome métabolique est 9 fois plus fréquent chez les sujets SAS**

Coughlin, European Heart Journal, 2004

# Intolérance au glucose et SAS

Sujets en surpoids ou obèses classe 1 : IAH > 5/h multiple par 2,15 le risque d'intolérance au glucose.

L'hypoxémie nocturne , exprimée par la saturation minimale, est un facteur prédictif de l'insulinémie à jeun, tout autre facteur confondant éliminé ( *Elmsary 2001* )

IAH  $\geq 5$  => risque de présenter une intolérance au glucose : rr = 2,15 (IC95% : 1,05-4,38), après ajustement sur l'IMC. ( *Punjabi NM 2002* )

IAH  $\geq 5$ , insulinorésistance liée à l'IAH et la SaO<sub>2</sub> minimale ( *Ip MS 2002* )

# SAOS et Insulinorésistance

- **585 patients avec SAS**
- **enregistrement de sommeil et test de tolérance au glucose**
  
- **30% des patients SAOS présentait un diabète de type II contre 14% chez des ronfleurs non apnéiques.**

***Meslier N. et al, EurRespir J 2003 ; 22 : 156-60***

# SAOS et Insulinorésistance

- l'IAH est lié à la glycémie post prandiale et à la sensibilité à l'insuline indépendamment de l'âge et de l'IMC
- 40% des diabètes observés chez les patients apnéiques étaient inconnus.

*Meslier N. et al, EurRespir J 2003 ; 22 : 156-60*

# SAS et dysrégulation glycémique

- Il existe des arguments pour penser que le SAS est un facteur de risque de dérèglement glycémique
- L'obésité reste un facteur confondant majeur.
- Il manque d'études longitudinales permettant d'établir formellement un lien de causalité SAOS-diabète

# Prise en charge

# Bilan complémentaire

- Examen ORL :
  - nécessaire dans tous les cas, évalue les différents niveaux d'obstacle
  - examen clinique avec endoscopie nasopharyngée, éventuellement imagerie
- Autres examens adaptés au contexte

# Objectifs du traitement

- ❑ **Supprimer les événements respiratoires anormaux (A-H-R) et leurs conséquences immédiates durant le sommeil (microéveils, perturbations hémodynamiques)**
- ❑ **corriger les symptômes diurnes (sommolence diurne, qualité de vie)**
- ❑ **prévenir la morbidité associée à long terme**

# Traitement du SAS

## Moyens disponibles

1. Aide ventilatoire nocturne
2. Prise en charge nutritionnelle
3. Orthèse d'avancée mandibulaire
4. Traitement chirurgical
5. Traitement positionnel
6. université paris VI Les médicaments

# 1 Pression positive continue (PPC)

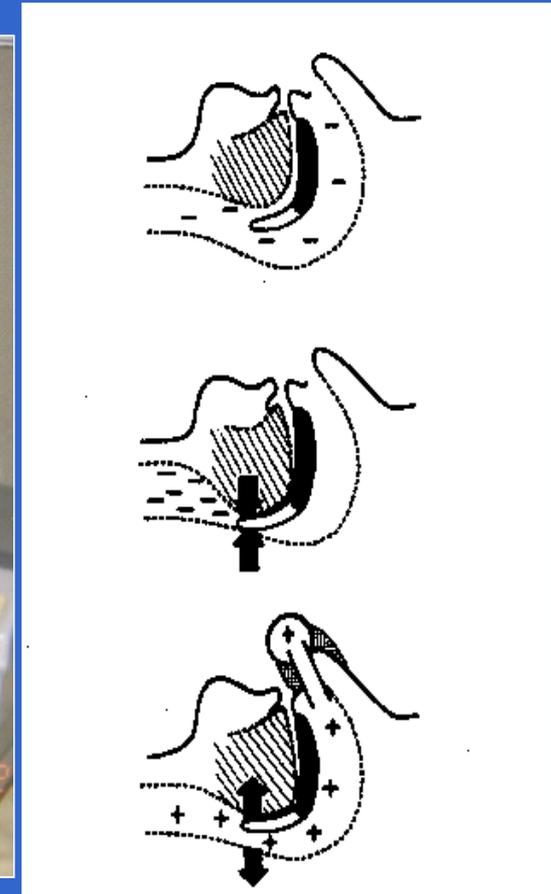
- **Principe : maintenir une pression positive à l'inspiration pour éviter le collapsus des voies aériennes**
  - > agit comme une attelle pneumatique
- **La Pression efficace (Peff) est la pression au dessus de la pression critique ou de fermeture des voies aériennes**
  - > variable d'un individu à l'autre (degré d'obésité, périmètre cervical, IAH)
- **Une fois la Peff déterminée, prescription de l'aide ventilatoire**

# PPC

## Traitement de référence du SAS depuis 25 ans



Sullivan CE et al. *Lancet* 1981;18:862-5



« ATTELLE  
PNEUMATIQUE »

# PPC

**Traitement nécessaire si SAS sévère, ou SAS modéré mais avec hypersomnolence et/ou pathologies associées**

**Traitement efficace : améliore les symptômes, l'espérance de vie, diminue les complications cardiovasculaires**

**Traitement contraignant : toutes les nuits et toute la nuit**

**Tolérance variable, effets secondaires mineurs mais gênants**

# Effets indésirables

- ❑ **Fréquent:  $\approx$  50 % des patients**
  - Sécheresse: 6-69 %**
  - Rhinorrhée: 35 %**
  - Obstruction nasale: 28-47 %**
- ❑ **Dès les premiers jours de traitement**
- ❑ **Facteurs prédictifs**
  - Age > 60 ans**
  - ATCD de pathologie chronique des VAS**
  - Médicaments (antihypertenseurs, psychotropes)**
  - ATCD d'UPPP**

**Rakotonanahary D et al. *Chest*  
2001.**

# Intolérance liée au masque

- Sensation d'inconfort
- Marques sur le visage au réveil
- Blessures à la base du nez et/ou niveau de la lèvre supérieure
- Allergie au matériel du masque
- Difficultés d'ajustement
- Sensation de claustrophobie



# Intolérance nasale à la PPC

## SOLUTIONS

### □ Préventives: éviter les fuites +++

Choix de la taille et du modèle de masque  
+++

Mentonnière ou masque facial en cas de  
respiration buccale

### □ Curatives:

Tts locaux: corticoïdes, atrovent

**HUMIDIFICATION +++**

Chirurgie nasale en cas d'obstruction  
nasale importante (turbinectomie,  
septoplastie)

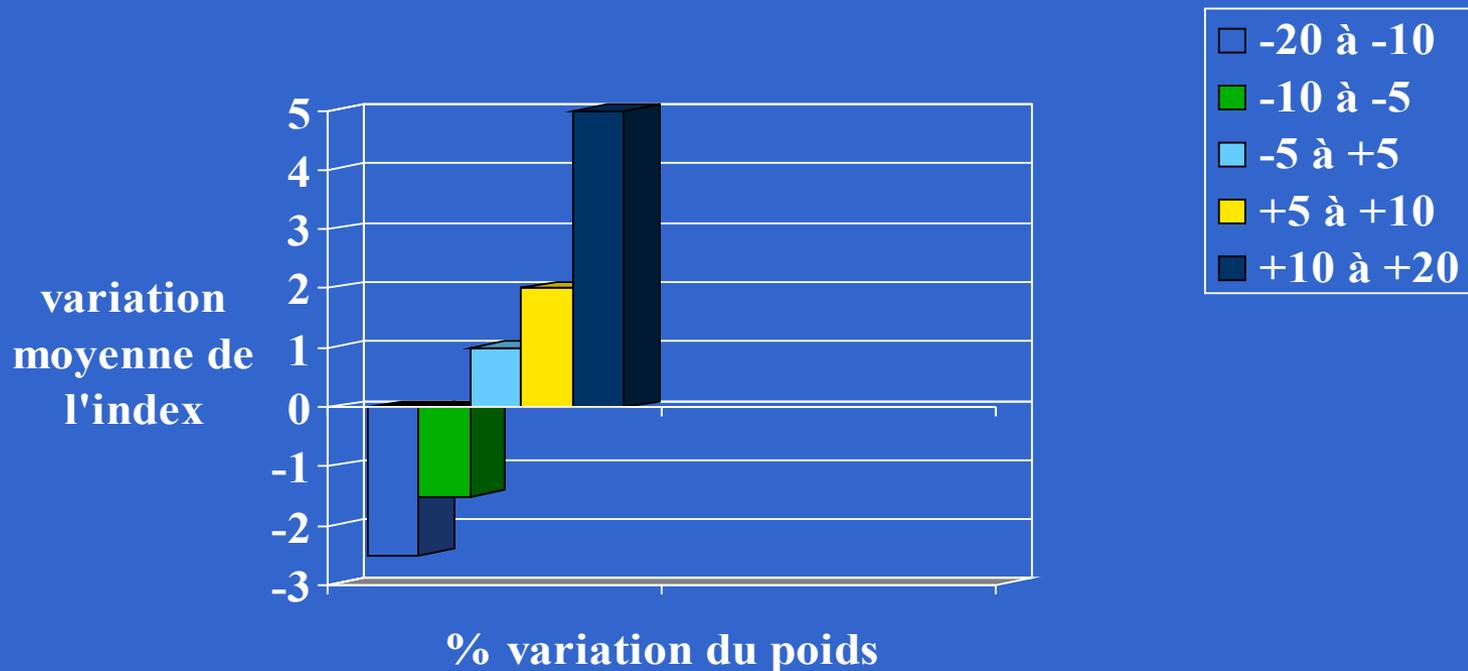
# Prise en charge nutritionnelle

# SAS et nutrition

- 2/3 des patients avec SAS ont une surcharge pondérale
- Prise en charge diététique justifiée dans de nombreux cas
- Obésité sévère : amélioration après chirurgie
- Fluctuations de la gravité avec les variations du poids
- Pour tous, éviter alcool le soir

# Variation de l'IAH avec le poids

Peppard et coll. Jama 2000,284,3015-3021



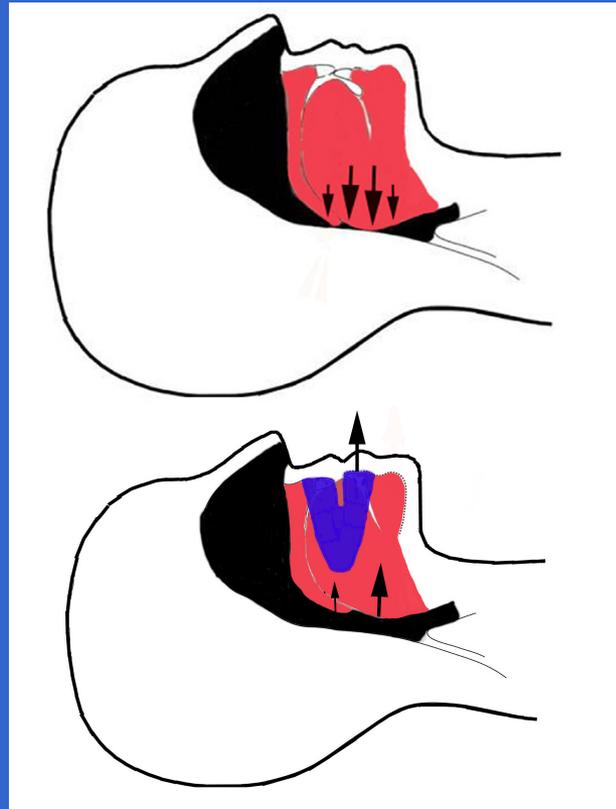
↘ de 10 % du poids ⇒ ↘ de 26% des apnées

# Effet de la perte de poids après traitement chirurgical de l'obésité

	n	IAH 1	IAH 2
Charuzi	47	60	8
Sugerman	40	64	26
Guardiano	8	55	14
Rasheid	11	56	23
Dixon	25	62	13

# Orthèse d'avancée mandibulaire

# Principe général du traitement par OAM



Cistulli, Sleep Med Rev 2004

# Indications de l'orthèse

- Ronfleurs simples
- SAS modérés
- SAS sévères avec intolérance à la PPC

# Traitement chirurgical

Toujours traiter le nez : cloison, cornets, polypes  
améliore la tolérance de la PPC

Traitement des tissus mous : UPPP chirurgicale,  
laser, radiofréquence □ très peu d'indications

Amygdalectomie éventuellement

Chirurgie maxillofaciale : chirurgie lourde,  
modifications physiques

# Traitement positionnel

- Indiqué pour sujets dont les problèmes respiratoires ne surviennent qu'en position dorsale
- Balle de tennis dans le dos du pyjama

# Médicaments et SAS

- Actuellement, il n'y a pas de traitement médicamenteux
- Éliminer androgènes, hypnotiques, benzodiazépines, tout médicament ayant potentiellement un effet dépresseur respiratoire