

Epidémiologie du syndrome d'apnées obstructives du sommeil

Sonia MAALEJ

Faculté de Médecine de Tunis

Pneumologie D. Hôpital A Mami Ariana Tunisie



DEFINITION

- Individualisé en **1976** par Guilleminault
- SAHOS:
 - ▶ Présence **pendant le sommeil** d'évènements respiratoires anormaux:
 - apnées
 - hypopnées
 - efforts respiratoires responsables de microéveils
 - ▶ associés à des signes cliniques

SAHOS

diagnostic positif

Critères A et/ou B + C

Critère A: Hyper somnolence diurne

Critère B: au moins 2 des symptômes suivants:

- sommeil non récupérateur
- étouffements nocturnes
- éveils multiples
- fatigue
- troubles de concentration

Critère C: Index de l'ensemble des événements respiratoires obstructifs $\geq 5/h$

Plan

- ▶ Prévalence du SAHOS
- ▶ Facteurs de risque du SAHOS
- ▶ Mortalité et comorbidités du SAHOS

Plan

- ▶ **Prévalence du SAHOS**
- ▶ Facteurs de risque du SAHOS
- ▶ Mortalité et comorbidités du SAHOS

Prévalence du SAHOS

la prévalence dépend de :

- la définition de la pathologie : seuil IAH, signes cliniques.....
- les méthodes de mesure: matériel utilisé, choix des définitions des anomalies,...
- l'échantillonnage étudié: taille, suivi, choix de la population...

Prévalence du SAHOS

	Débuté en	Critères	Nombre	Âge (ans)	Prévalence hommes (%)	Prévalence femmes (%)
Wisconsin Sleep Cohort Study (Young)	1989	IAH \geq 5/h + SDE	1522	30 - 60	4	2
Southern Pennsylvania Cohort (Bixler)	1996	IAH \geq 10/h + SDE	1741	20 - 100	3.9	1.2
Vitoria-Gasteiz, Spain Cohort (Dunran)	1993	IAH \geq 10/h + SDE	2148	30 - 70	3.4	3

Le SAHOS est un problème de santé publique

Plan

- ▶ Prévalence du SAHOS
- ▶ Facteurs de risque du SAHOS
- ▶ Mortalité et comorbidités du SAHOS

Facteurs de risque du SAHOS

- ▶ Sexe
- ▶ Âge
- ▶ poids
- ▶ Ethnie
- ▶ Prédisposition génétique et familiale
 - Déformation craniofaciale
- ▶ Alcoolisme
- ▶ Tabagisme
- ▶ Anomalies ORL
- ▶ Pathologies endocriniennes
- ▶ Certains médicaments

SAHOS et sexe

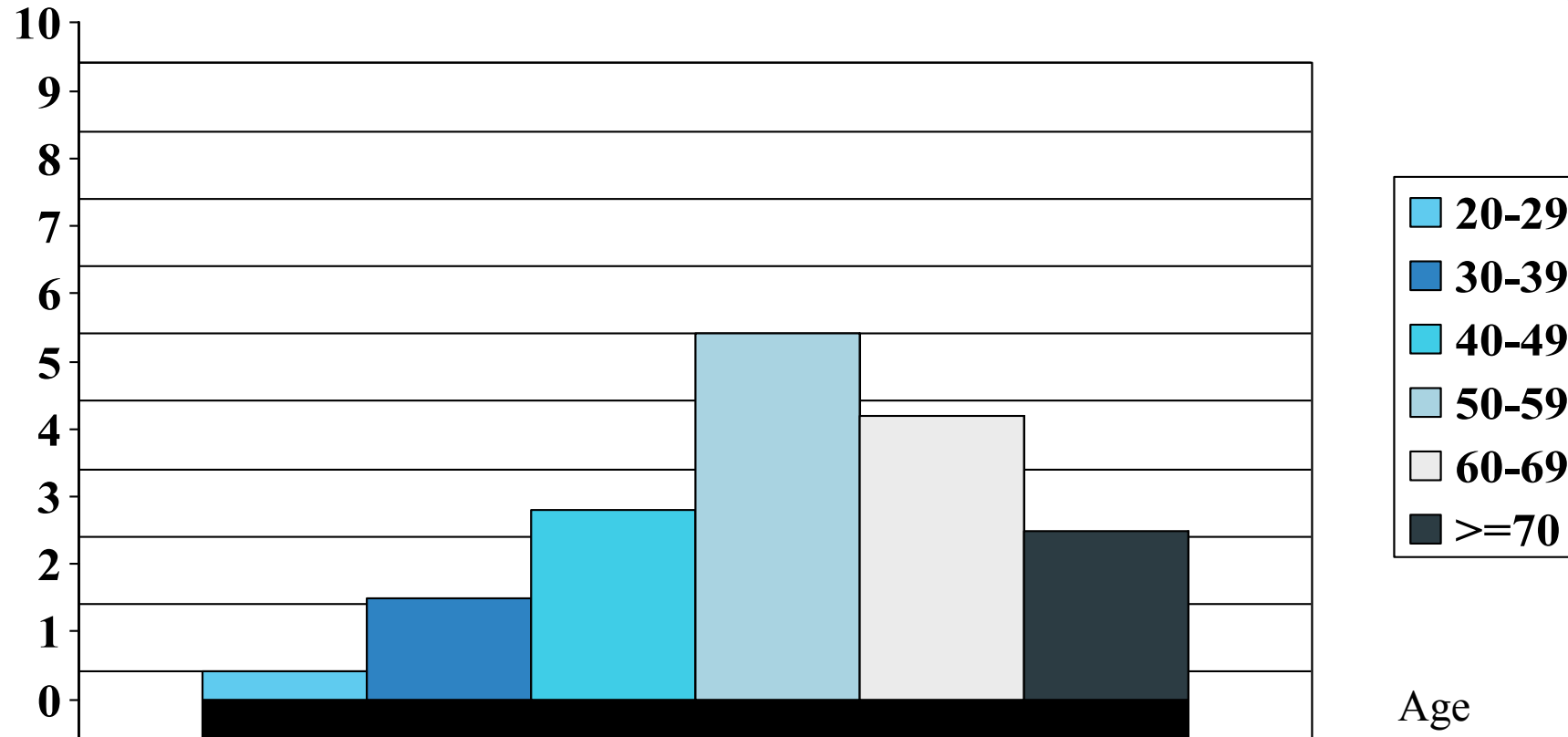
population	N	Ages	% H	% F
Wisconsin Sleep Cohort Study	1522	30 - 60	12	8
Sleep Heart Health Study	6342	40-100	25	11
Victoria Gasteiz Spain Cohort	2148	30-70	14.2	7
Saouthern Pennsylvanie Cohort	1741	20-100	7	2

Le SAHOS est 2 à 3 fois plus fréquent chez les hommes que chez les femmes

SAHOS et sexe

- ▶ < 50 ans : Prédominance masculine
- ▶ > 50 ans : la prévalence chez la femme augmente
- ▶ Hypothèse: différences anatomiques et hormonales
 - ▶ Augmentation chez la femme après la ménopause
 - ▶ L'administration d'hormones mâles entraîne aggravation chez l'homme et apparition d'un SAHOS chez la femme
- ▶ Pas de données sur la prévalence du SAHOS au cours de la grossesse

SAHOS et âge








La prévalence du SAHOS croit de façon quasi linéaire chez les adultes (max à 60 ans) jusqu'à l'âge de 65 ans puis apparait un plateau, voire une baisse (5% à 55 ans vs 2.5% > 70 ans)

- Bixler . *Am J Respir Crit Care Med*, 1998 -
- Young T . *NEJM* 1993
- Young T . *Archv Intern Med* 2002

SAHOS et âge

Avec l'âge:

- ▶  prévalence des apnées centrales
 - ▶  > 65 ans: 12.5% VS 20 -44 ans: 0%
- ▶  conséquences sur la SaO2 nocturne
- ▶  plaintes cliniques de ronflements ou de SDE
- ▶  Corrélation entre IAH et l'IMC

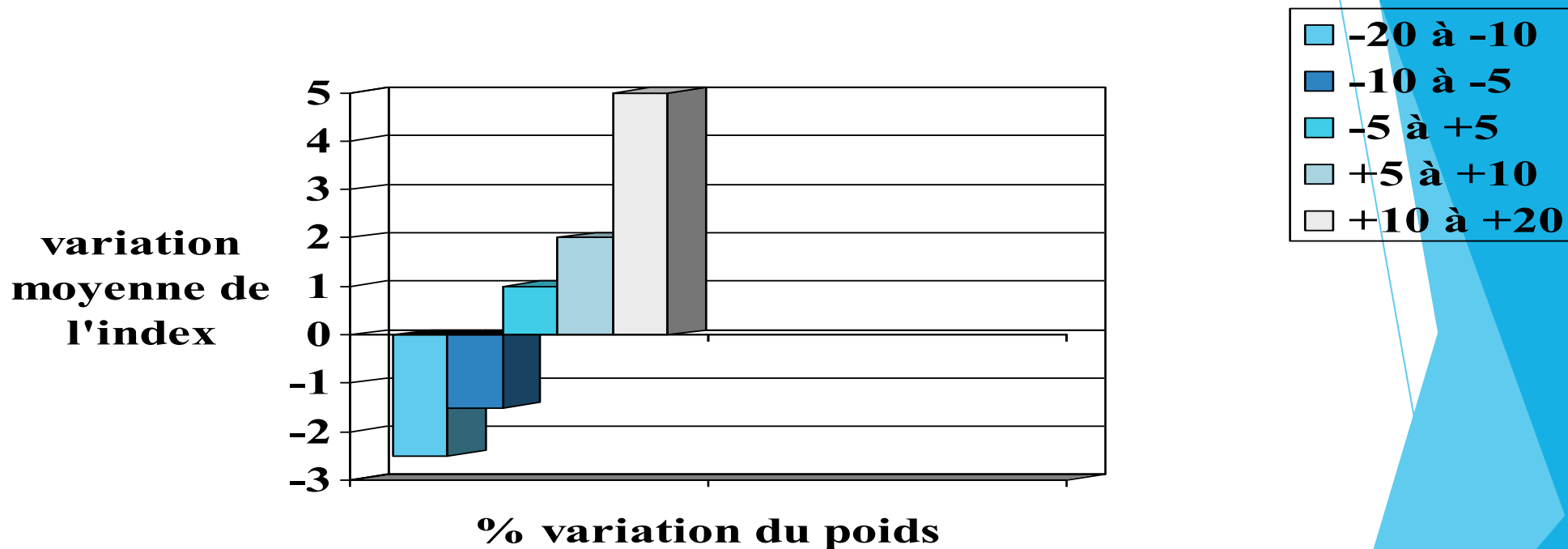
SAHOS et Poids



- ▶ L'Obésité est un facteur de risque majeur de SAHOS pour
 - ▶ son développement
 - ▶ son aggravation
- ▶ 60% des SAHOS sont obèses
- ▶ Wisconsin Sleep Cohort Study : une aug d'une déviation standard de l'IMC → RR de SAHOS X4
- ▶ Mécanisme:
 - ▶ / Collapsibilité des VAS
 - ▶ \ Volumes pulmonaires liée à l'adiposité centrale

SAHOS et Poids

Variation de l'IAH avec le poids



↗ **de 10 % du poids** → **de 32% de l'IAH**
↘ **de 10 % du poids** → **de 26% l'IAH**

SAHOS et Poids

Corrélation entre obésité et sévérité du SAHOS

- ▶ 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 SAHOS dans l'obésité ?

- ▶ 10 % obèses ont un SAS?
- ▶ 40 % SAS si obésité massive

Facteurs prédictifs du syndrome d'apnées obstructives du sommeil chez les obèses.

Sonia Maalej, Samira Aouadi, Hatem Ben Moussa, Meherzia Bourguiba, Ali Ben Kheder, Ikram Drira

La Tunisie Médicale - 2010 ; Vol 88 (n°02) : 92 - 96

[fois]

Prérequis : Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est une maladie fréquente, encore sous diagnostiquée. L'obésité est reconnue comme facteur de risque essentiel du SAOS.

But : Le but de ce travail est d'évaluer la prévalence du SAOS dans une population d'obèses (index de masse corporelle $\geq 30 \text{ kg/m}^2$) tunisiens et d'en déterminer les facteurs prédictifs.

Méthodes : L'étude est transversale et a intéressé 100 patients obèses (63 femmes, 37 hommes).

Tous les sujets ont bénéficié du recueil des données cliniques, anthropométriques, fonctionnelles respiratoires et biologiques. Un enregistrement nocturne polysomnographique ou une polygraphie de ventilation ont été réalisés systématiquement selon la disponibilité du plateau technique.

Résultats : Soixante cinq patients (65%) présentaient un syndrome d'apnées obstructives du sommeil: SAOS léger (24,6%), modéré (30,7%) et sévère (44,7%). La comparaison, par une analyse statistique, entre le groupe avec SAOS et le groupe sans SAOS a montré une prédominance masculine (81 % des hommes vs 55,5% des femmes), un âge plus élevé ($56,8 \text{ ans} \pm 10$ vs $48,1 \pm 12$; $p=0,04$) et une fréquence plus importante d'anomalies morphologiques à type de rétrognathie et/ou de cou court dans le groupe SAOS ($p = 0,05$ et $0,02$ respectivement). De même, les comorbidités notamment les cardiopathies et le diabète étaient statistiquement plus fréquentes chez les obèses avec SAOS. Les signes cliniques à type de ronflement, de somnolence diurne, de réveils nocturnes et de pauses respiratoires rapportées par le conjoint étaient plus fréquents dans le groupe avec SAOS.

Conclusion : Chez l'obèse, le sexe masculin, l'existence de comorbidités et/ou de signes cliniques à type de ronflement, de somnolence, de réveils nocturnes, de pauses respiratoires permettent de prédire la survenue d'un SAOS. Il convient de proposer un enregistrement nocturne pour les obèses présentant au moins l'un de ces facteurs prédictifs.

SAHOS et Poids

Corrélation avec type d'obésité

- ▶ Obésité à prédominance **viscérale (androïde, centrale)**

(étude de corrélation entre IAH et périmètre cervicale et adiposité centrale)

- ▶ Forte association entre le SAHOS et le syndrome métabolique:

- ▶ 50% des SAHOS ont un SM
- ▶ 65% des SM ont un SAHOS



*J Clin Endocr*2000,85:1154-8

ERJ 2012;39:1136-43

*Atherosclerosis*2010;208

SAHOS et origine ethnique

- ▶ Globalement, l'origine ethnique ne semble pas influencer le risque de SAHOS

	Ethnie	Age	Prévalence
Ip (2001)	Chinoise	30-60 ans	4,1% (H), 2,1% (F)
Kim (2004)	coréenne	40-69 ans	4,2% (H) et 3,5 % (F)
Udawaida (2004)	indienne	35-65 ans	7,5 % (H)

SAHOS et origine ethnique

▶ Toutefois:

- ▶ Etudes sur **africo-américains** : Cleveland Family Study (500 sujets) : prévalence > chez africo-américains avant 25 ans et après 65 ans (X2)
 - résultats non retrouvés par la Sleep Heart Health Study
- ▶ A corpulence égale, le risque serait plus important chez les **sujets asiatiques**:

Far-East Asian and White Subjects Matched for Age and BMI.

Demographic Data	Asians (n = 50)	Whites (n = 50)	P Value
Age (y)	43.6 ± 9.9	44.2 ± 10.2	.1623
BMI	26.7 ± 3.8	26.8 ± 3.6	.5095
RDI	55.1 ± 35.1	34.1 ± 17.9	.0001*
LSAT	78.2 ± 10.0	81.04 ± 8.6	.0969

*Significance at $P = .05$.

Rôle d'un facteur maxillofacial spécifique à chaque ethnité?

SAHOS et prédisposition génétique et familiale

- ▶ Existe une prédisposition génétique au SAHOS indépendante
 - ▶ Cas familiaux
 - ▶ Risque > chez les apparentés du premier degré
- ▶ Mécanisme:

Cleveland Study et SHHS : polymorphisme génétique

Gène impliqués dans l'inflammation des VAS contribuant à leur collapsibilité et de la prédisposition à l'inflammation vasculaire:

- Gène du R_c de la prostaglandine E₂, gène du CRP (sujets caucasiens)
- Gène de Pleckstrine, R_c 1 de acide lysophosphatidique, R_c 2A de sérotonine (africo-américains)

SAHOS et autres facteurs

- ▶ Tabac et alcool: majorent le risque de SAHOS (Tabac X3)
 - ▶ Tabac: ↑ Inflammation des VAS
 - ▶ Alcool: ↑ collapsibilité des VAS (action directe sur les muscles dilatateurs du pharynx)
- ▶ Rhinite allergique : risque relatif de 1,7 dans la cohorte du Wisconsin
- ▶ Pathologies endocriniennes: acromégalie, syndrome de cushing, hypothyroïdie, diabète
- ▶ Certains médicaments: benzodiazépines, β bloquants

Plan

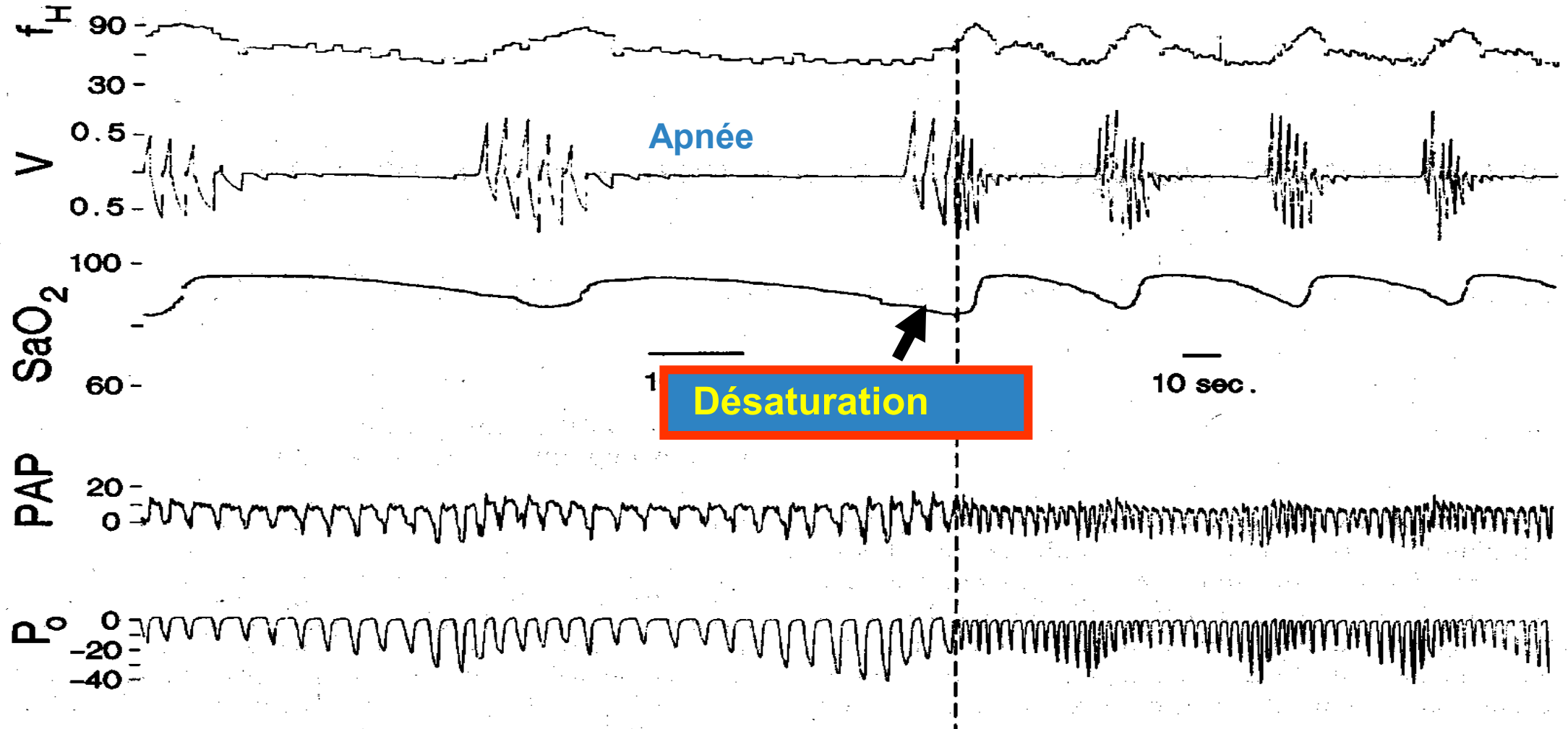
- ▶ Prévalence du SAHOS
- ▶ Facteurs de risque du SAHOS
- ▶ **Mortalité et comorbidités du SAHOS**

Le SAHOS est un facteur de risque indépendant de Mortalité

	N	RR mortalité chez les non traités	RR de mortalité par evets C-VX
Wisconsin sleep study	1522	3.8 (IC 95%: 1.6 -9)	5.2 (IC:1.4-19.2)
SHHS (suivi 8 ans)	6441	2	

**Effet de l'âge sur la mortalité liée au SAHOS ?
Données divergentes**

Les évènements respiratoires nocturnes sont à l'origine d'épisodes récurrents de désaturation/réoxygénation



SAHOS/Mortalité et Morbidité

- ▶ Mortalité élevée:
 - ▶ Accidents de la circulation (**risque X 2-3**) et du travail (↗ 50%)
 - ▶ Morbidité importante:

Cardiovasculaire ++

Tableau 2 Liens épidémiologiques transversaux et longitudinaux entre le SAHOS et ses comorbidités.

	Étude transversale (prévalence)		Étude prospective (incidence)	
	Non ajustée	Ajustée	Non ajustée	Ajustée
HTA	Oui [62–64]	Oui [62–64]	Oui [65–67]	Discuté [65–67]
Diabète et insulino-résistance	Oui [55–58]	Oui [55–58]	Oui [58]	Non [58]
AVC	Oui [68,73]	Oui [68,73]	Oui [73,74]	Oui ^a [74]
Coronaropathie	Oui [68,71]	Oui [68,71]	Oui [72]	Oui ^b [72]
Insuffisance cardiaque	Oui [68,71]	Oui [68,71]	Oui [72]	Oui ^b [72]
Cancer	–	–	Oui [77]	Oui [77]

^a Chez les hommes.

^b Chez les hommes de moins de 70 ans.

SAHOS/Mortalité et Morbidité

▶ Mortalité élevée:

▶ Accidents de la circulation (**risque X 2-3**) et du travail (↗ 50%)

▶ Morbidité importante:

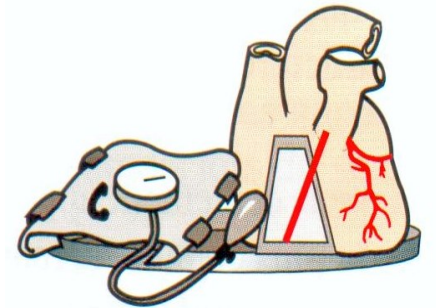
▶ Cardiovasculaire ++

-HTA : résultats discordants

Mais, risque d'HTA // sévérité du SAHOS

index de désaturation nocturne

- ↗ risque d'IC et coronaropathies (RR5)
- ↗ AVC chez les hommes (RR2.86)
- Mort subite (RR2), ACFA (RR4),



SAHOS/Mortalité et Morbidité

Morbidité importante:

- ▶ Métabolisme glucido-lipidique
 - ▶ ↗ insulino-résistance
 - ▶ ↗ risque de diabète (il est recommandé de rechercher de SAOS chez le diabétique)
 - ▶ ↗ triglycéride
 - ▶ ↘ HDL- cholestérol
- ▶ Cancer
 - ▶ ↗ Risque de cancer sans spécificité d'organe:
mécanismes: aug angiogénèse, inflammation, stress oxydant
 - ▶ Mortalité par cancer est // IAH

Epidémiologie du SAHOS

Conclusion

- ▶ Maladie Fréquente
- ▶ Prévalence croissante liée à l'augmentation de l'obésité, principal facteur de risque
- ▶ Relation statistique indépendante avec les maladies cardiovasculaires, les troubles métaboliques et le cancer