



Journées Médicales Havraises 17 et 18 Janvier 2025

Diagnostic et prise en charge d'un Syndrome d'apnées du Sommeil

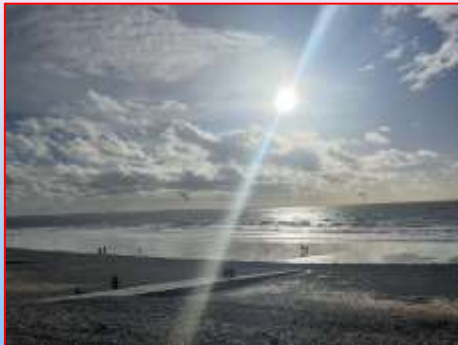
Pr Bouchra LAMIA

Service de Pneumologie, explorations et laboratoire du Sommeil

Groupe Hospitalier du Havre

Unité de Recherche 3830

Université de Normandie



Bouchra.lamia1@univ-rouen.fr

Bouchra.lamia@ch-havre.fr

Troubles Respiratoires du Sommeil

- **Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS)**
- **Syndrome d'Apnées Centrales du Sommeil (SACS) +/- Respiration de Cheyne Stokes**
- **Syndromes d'Hypoventilation/hypoxémie nocturne**
- **Overlap Syndrome** : association d'un SAOS et d'une Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO)
- **Syndrome Obésité Hypoventilation (SOH)**

Tableau 2. Les principaux troubles respiratoires du sommeil, d'après ICSD 3rd edition [9].

Les troubles respiratoires du sommeil

Syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAOS)	Syndrome d'apnées centrales du sommeil	Hypoventilation pendant le sommeil	Hypoxémie pendant le sommeil
Symptômes Index Apnée Hypopnée (IAH) ≥ 5 /heures Principalement obstructif	Symptômes et/ou complications ≥ 5 apnées/hypopnées centrales par heures	PtCO ₂ > 55mmHg pendant au moins 10 min Ou Élévation de PtCO ₂ ≥ 10 mmHg par rapport à la valeur d'éveil pendant au moins 10 min	SpO ₂ ≤ 88 % pendant au moins 5 minutes

Le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS)

Le syndrome d'apnées du sommeil

*Selon l'American Academy of Sleep Medicine Task Force.
Sleep 1999*

Le syndrome d'apnées hypopnées du sommeil est défini par :

Un index d'apnées/hypopnées ou des éveils en rapport avec des efforts respiratoires supérieur ou égal à 5 par heure de sommeil

et

Somnolence diurne excessive ou deux symptômes cliniques évocateurs

Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil

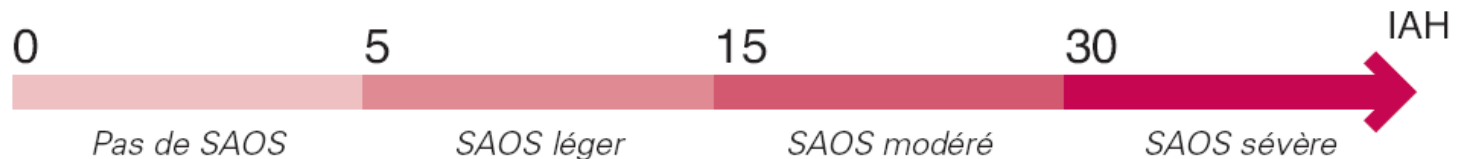
✓ Décrit comme pathologie indépendante

Source : Guilleminault 1976

✓ Définition

Source : American Academy of Sleep Medicine Task Force, Sleep 1999

- Somnolence diurne excessive ou au moins 2 symptômes cliniques
- Index d'évènements obstructifs > 5/h



Epidémiologie du SAOS

Le SAS : pathologie méconnue fréquente:
Sa prévalence semble homogène sur le globe:

Études : USA, Australie, Espagne, Corée,
Chine

**Pas de différence entre pays développés et en
développement**

Epidémiologie du SAOS

Le SAS : pathologie méconnue fréquente:

- 5 à 10% de population adulte selon âge*

*Young T, AJRCCM 2002, epidemiology on OSA

- 2 à 5 % des femmes ,

- 3 à 7 % des hommes, voire 10% (SHHS)

(3 cohortes du Wisconsin, de Pennsylvanie, espagnole)

En règle IAH > 15

La différence homme/ femme disparaît après la ménopause

• Chez nous : 8 patients apnéiques sur 10 sont des malades qui s'ignorent

SAS et Obésité

→ **Obésité: facteur de risque essentiel de SAS**

Tischler et coll (2003 cohorte de Cleveland)

Le risque de survenue d' un SAS est de

22% vs 3,3%

Relation SAS-Obésité

→ Obésité facteur de risque essentiel de SAS

Sleep Heart Health Study sur 5615 sujets

41 % d' obèses si IAH entre 5 et 15

49 % d' obèses si IAH entre 15 et 30

61 % d' obèses si IAH > 30

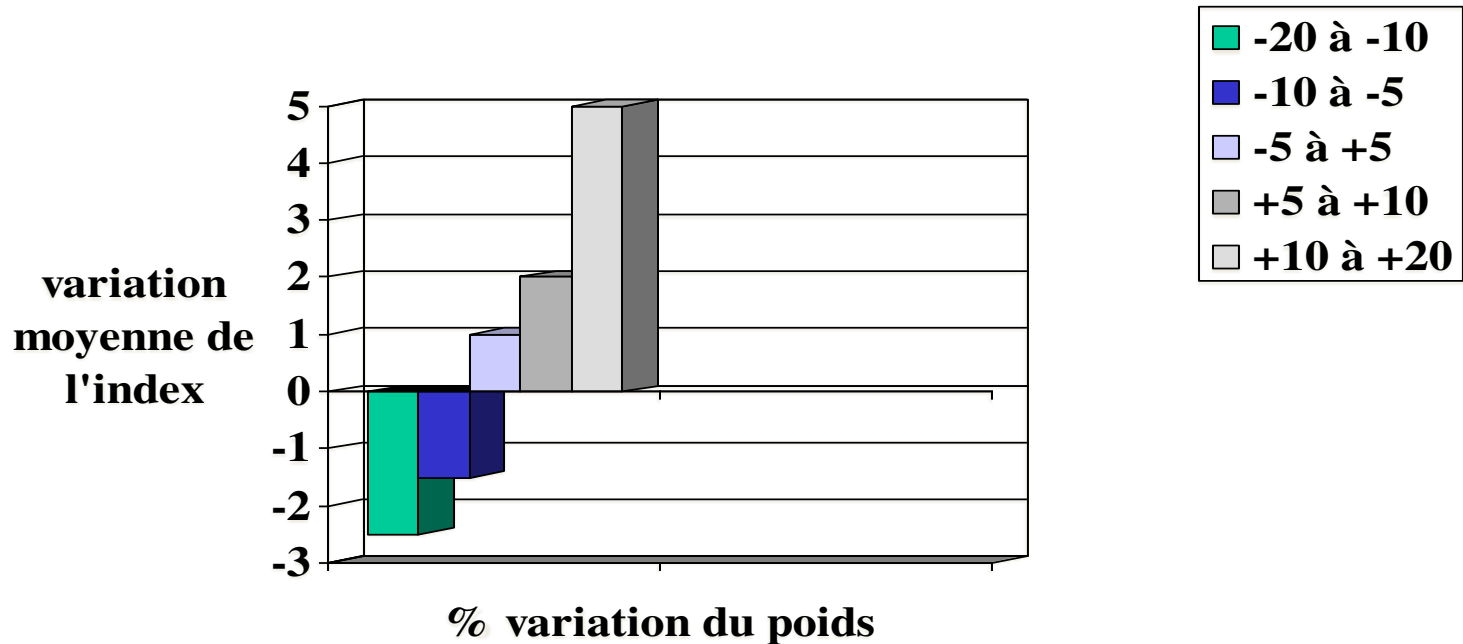
→ Prévalence du SAS dans l' obésité ?

10 % des obèses ont un SAS

50 % SAS si obésité morbide

Variation de l'IAH avec le poids

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



↗ 10% poids ➡ ↗ 32% IAH soit X par 6 survenue d'un SAOS modéré ou sévère
↗ 20% poids ➡ ↗ 70% IAH
↘ 10% poids ➡ ↘ 25% IAH

SAOS et obésité

- Dans les pays développés :
 - 60% des SAOS ont surcharge ou obésité
 - 58% de la prévalence du SAOS est due au surpoids
- (Young T , 2005,J Appl Physio)

Mesure du Périmètre cervical marqueur de risque intéressant

Olson LG, Am J Respir Crit Care Med 1995 ; 152 : 711-716

	Non ronfleurs	Ronfleurs	SAOS
IAH	4,5	6,7	23,2
Age	51+/- 10	53+/-9	59+/-9
PC	35,5+/-3,5	38+/-4	41+/-3

PC + 2 cm => risque x 1,53

Rôle de l'âge

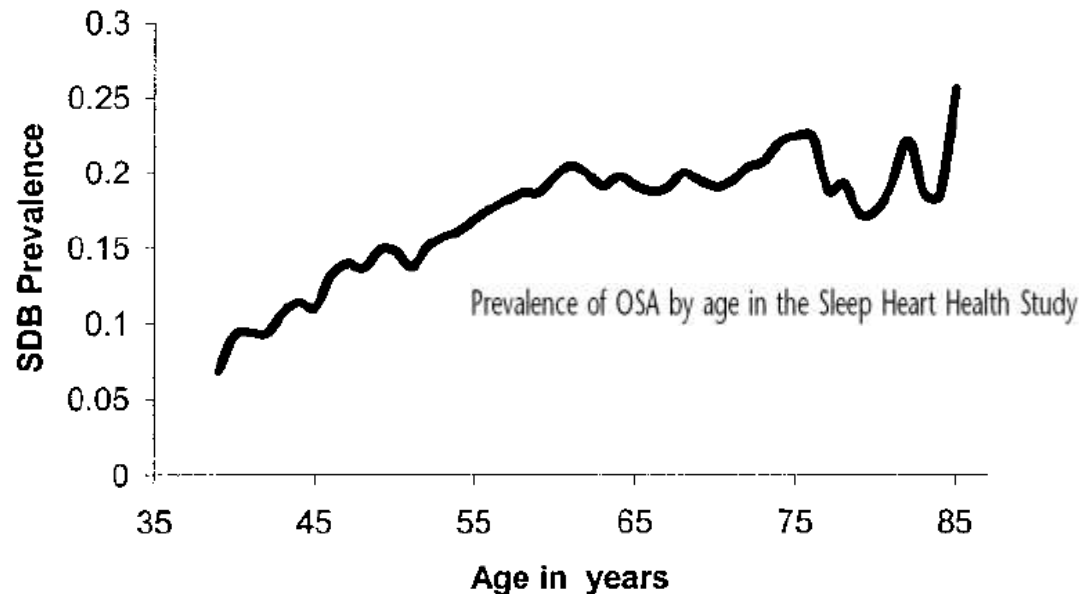
Augmentation régulière avec l'âge

Bixler 1998 : IAH > 5 :

8% : 20 et 44 ans

19% : 45 à 64 ans

25% : > 65 ans



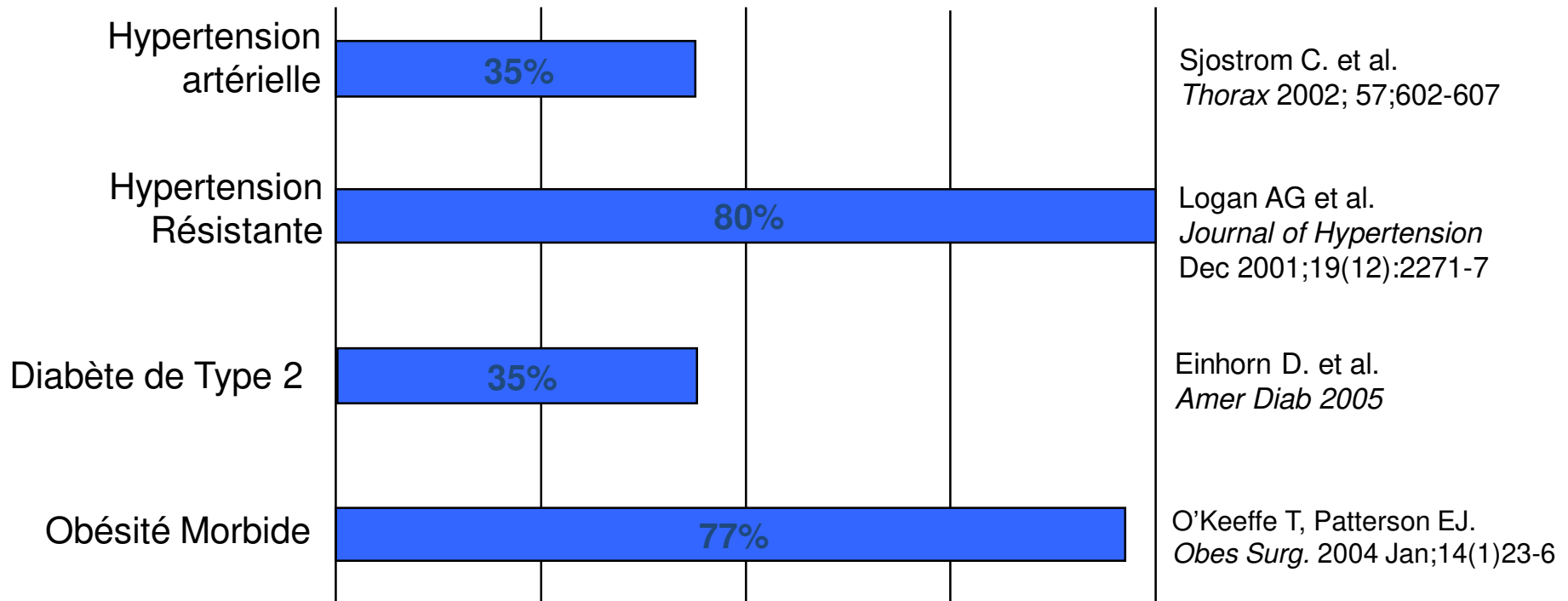
Le genre

- Homme versus femme
- RR SAOS (IAH > 15) : **2.7** mais **1.7** après ajustement pour IMC et périmètre cervical *Young T, 2002, Arch Intern Med*
- **Chiffre à retenir : 2**
- Cette différence s'estompe après ménopause

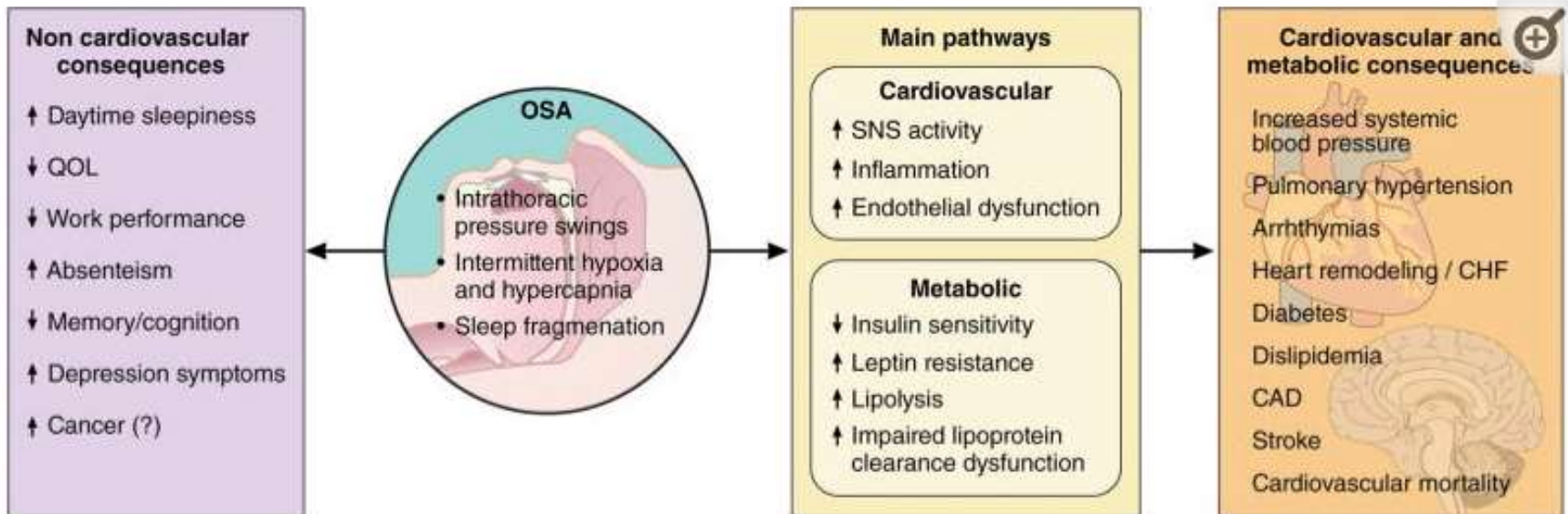
Morphologie crânio faciale

- Rôle majeur si non obèse
- Explique la prévalence comparable en Inde, Corée, Chine
- Idem chez les Afro-américains :
RR SAOS : 2 versus caucasiens à IMC égal

Prévalence du SAOS dans d'autres pathologies



Conséquences de SAOS



Sleep Disordered Breathing and Cardiovascular Diseases

Akiomi Yoshihisa^{1,2} and Yasuchika Takeishi¹

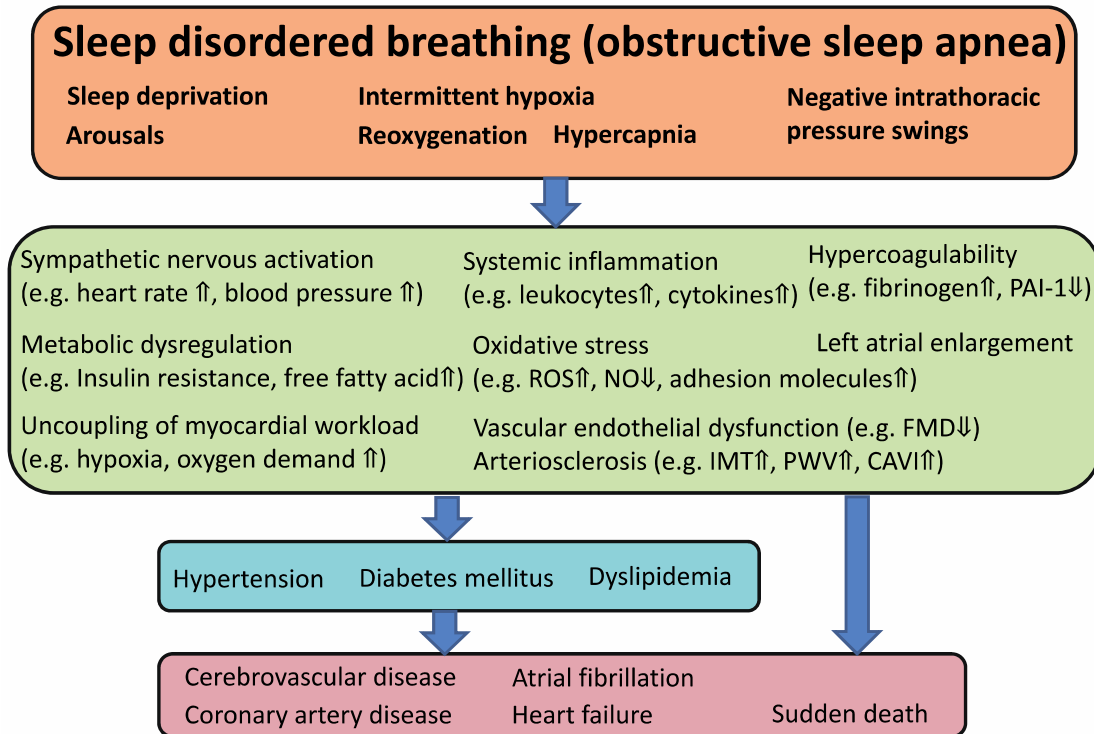


Fig. 1. Pathophysiology of the impact of sleep disordered breathing, OSA, on cardiovascular disease
PAI-1, plasminogen activator inhibitor-1; ROS, reactive oxygen species; NO, nitric oxide; FMD, flow-mediated dilatation; IMT, intima-media thickness; PWV, pulse wave velocity; CAVI, cardio-ankle vascular index.

Morbidité, mortalité

- SAS = problème de santé publique
- Morbidité neuro-psychique
 - Somnolence diurne excessive
 - Troubles cognitifs
- Pathologies cardiovasculaires:
multifactorielles
Apnées → stimulation adrénergique
nocturne et diurne
Risques relatifs: - HTA X 2
 - I. coronarienne X 3
 - AVC X 4

Physiopathologie Obstruction voies aériennes supérieures (VAS)

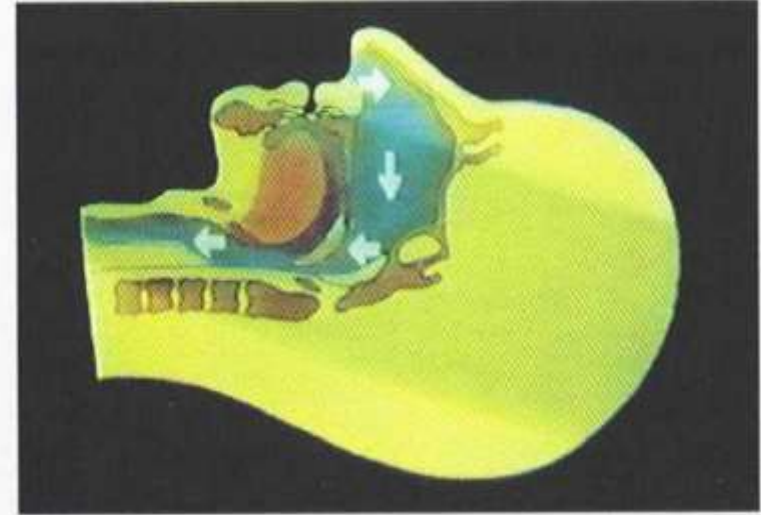


Fig. 1 - inspiration



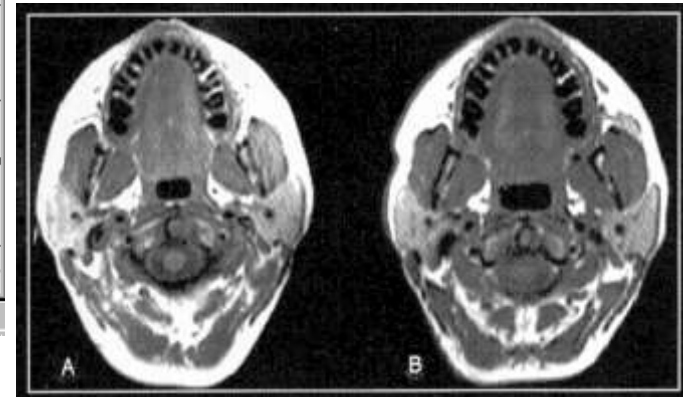
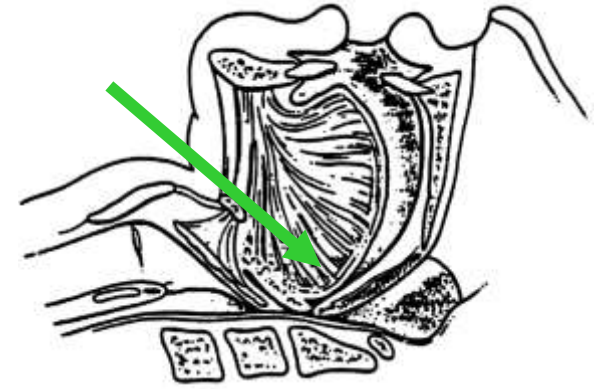
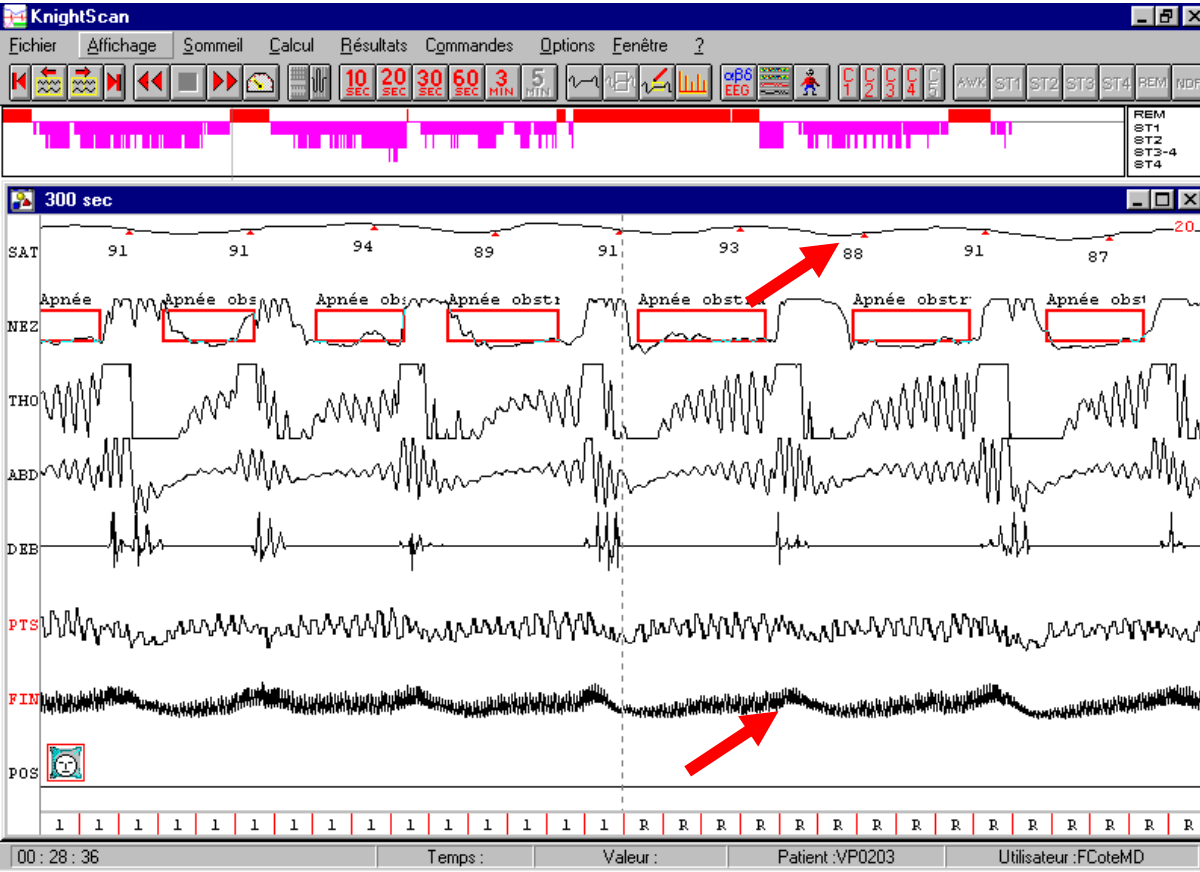
Fig. 2 - obstruction des voies aériennes

physiopathologie

- Collapsus pharyngé
- Déséquilibre entre:
 - force générée par muscles dilatateurs du pharynx
 - et pression négative inspiratoire
- Chez apnéiques:
 - augmentation « compliance » pharynx
 - perte efficacité muscles dilatateurs
 - réduction efficacité neurones médullaires à destinée pharyngée

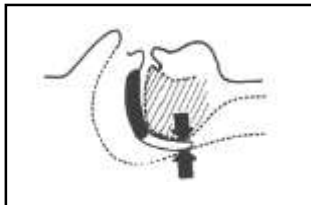
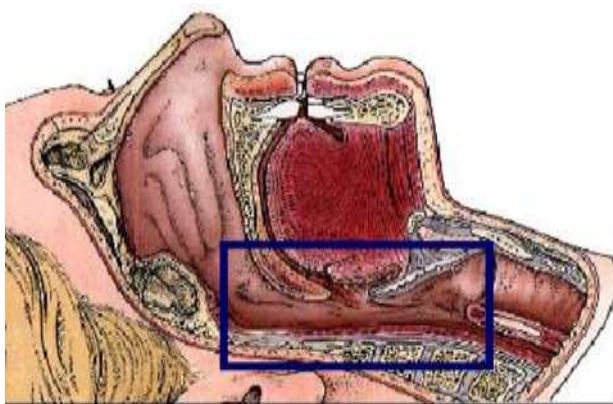
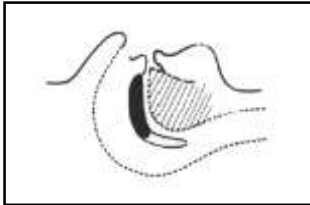
Syndrôme d'apnées obstructif du sommeil

Collapsus pharyngés à répétition au cours du sommeil

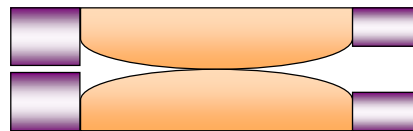
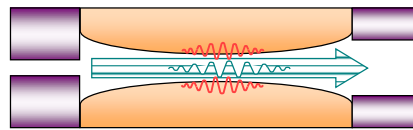
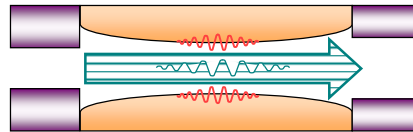
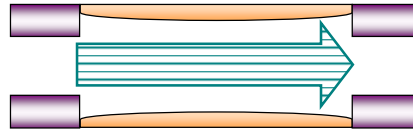


Réduction de la taille des VAS
Diminution du tonus musculaire des muscles dilatateurs du pharynx au cours du sommeil

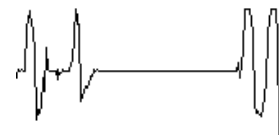
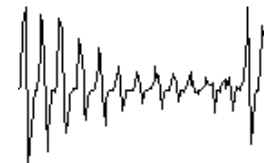
Événements respiratoires et degré du collapsus



VAS



Événement



Respiration normale

LID

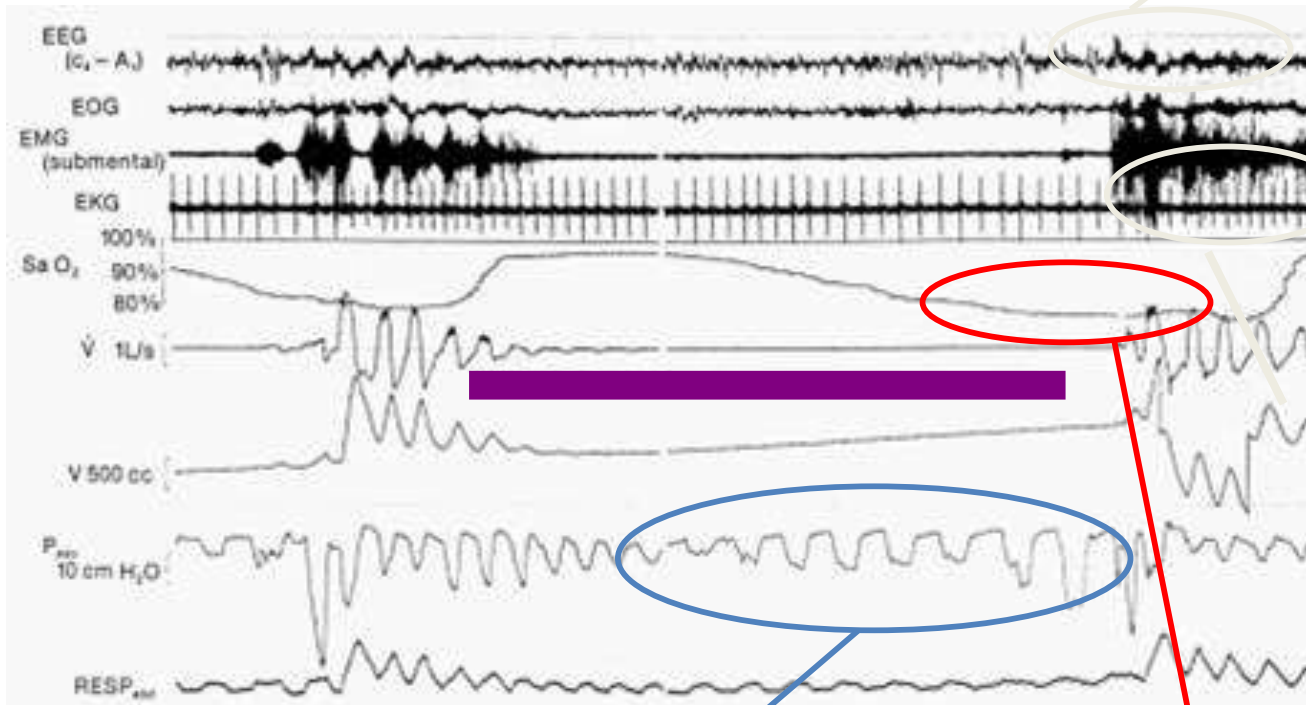
Hypopnée

Apnée

Conséquences d'une apnée

Éveils – microéveils

sommeil



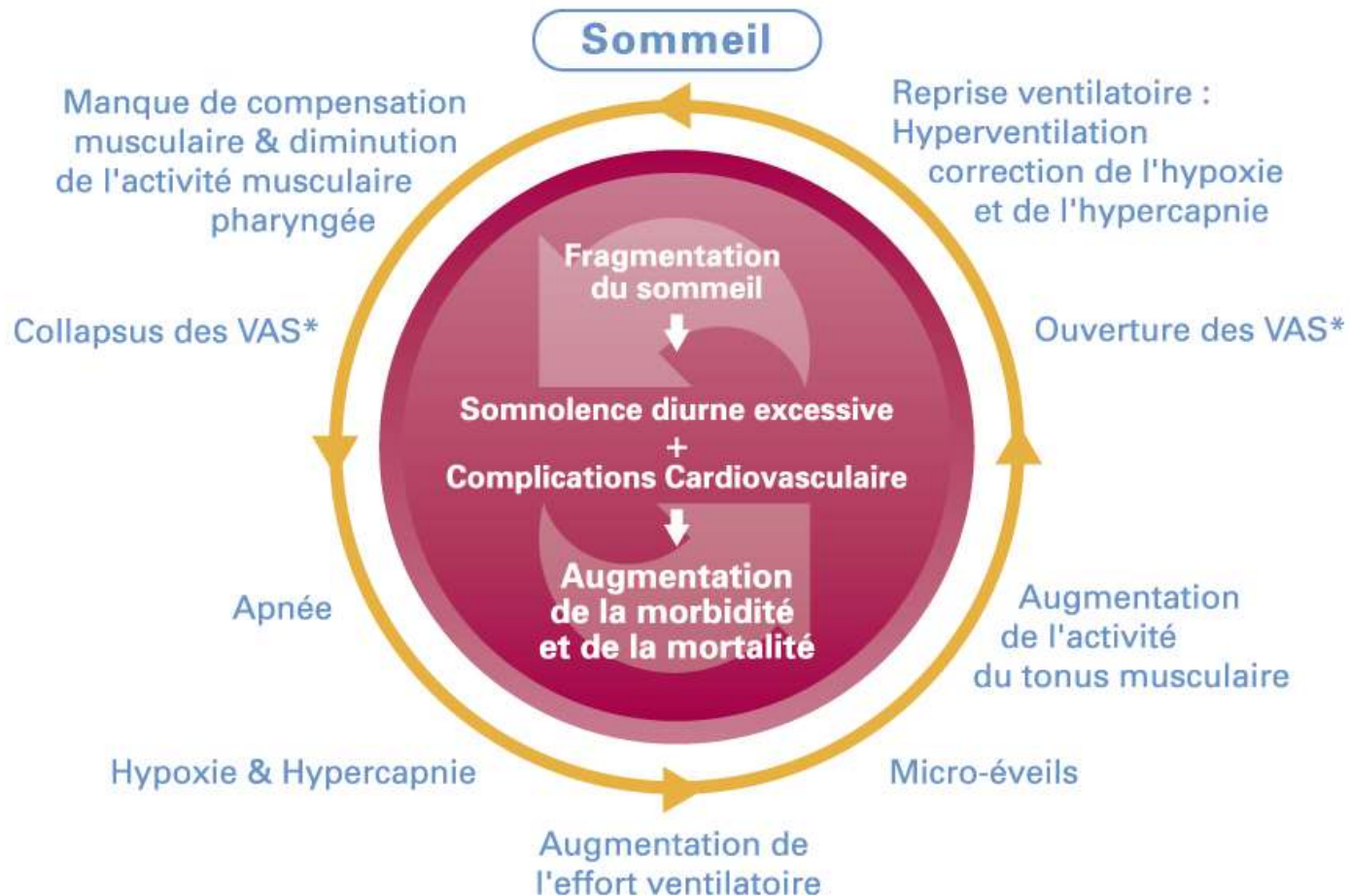
Tachycardie

respiration

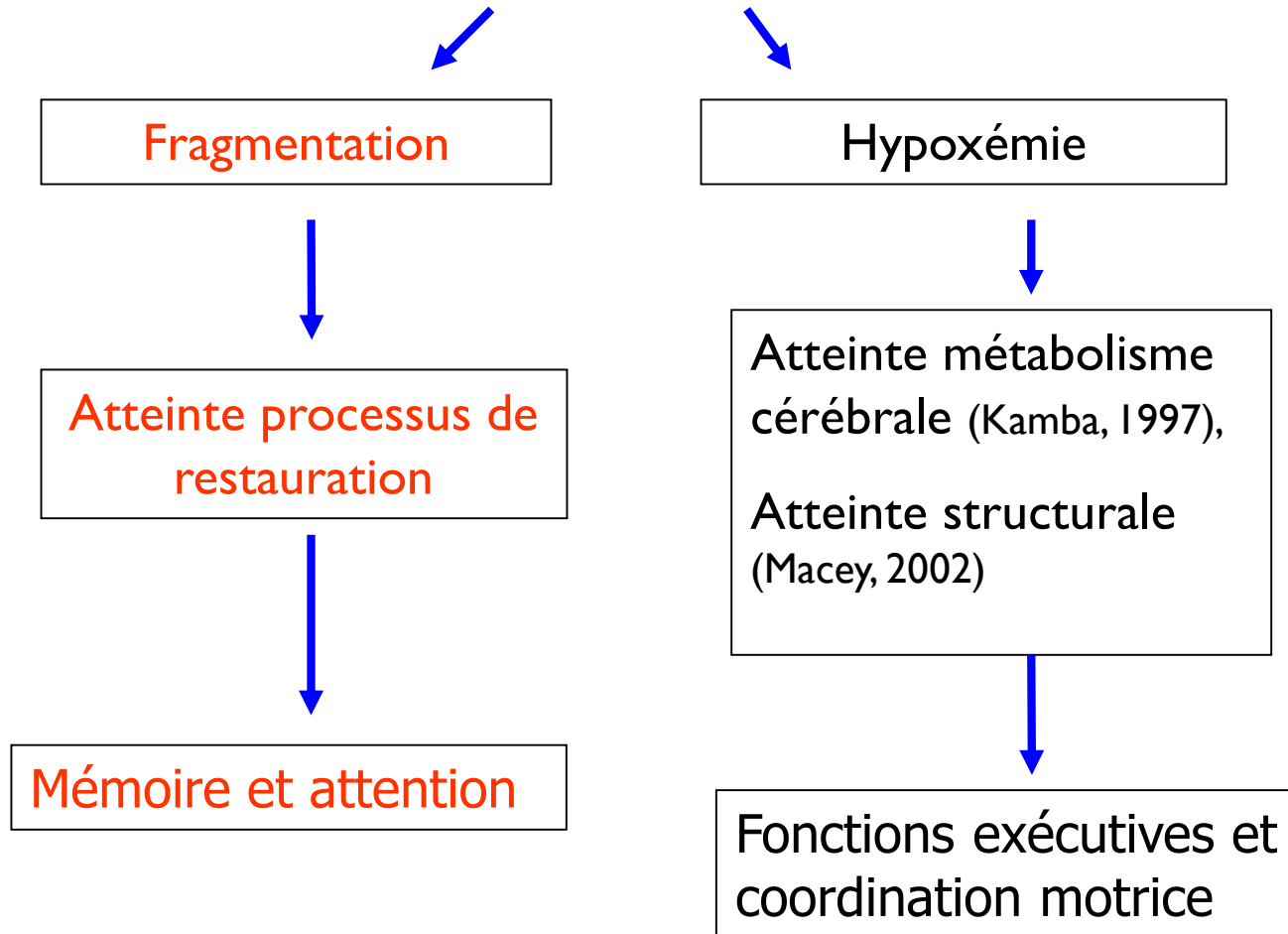
Dépressions œsophagiennes

Désaturations O₂

Mécanismes du SAOS



SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL



Troubles Attentionnels

Diagnostic du SAOS

- Présomption clinique
interrogatoire patient et conjoint
- Affirmé par poly(somno)graphie

Population générale

Population diagnostiquée

Population SAOS

Population traitée

1 Identification et orientation clinique

Symptômes et signes
Facteurs de risques
Conséquences du SAOS
Examen ORL
Echelle d'Epworth®
Lettre d'orientation clinique

2 Diagnostic

Événements respiratoires reconnus par :
- Polygraphie
- PolySomnoGraphie

3 Traitement

4 Suivi

Formule de prescription pour un traitement de SAOS. Le formulaire est divisé en plusieurs sections :

- Pratiquant prescripteur :** Nom, adresse, téléphone, fax, e-mail.
- Pratiquant destinataire :** Nom, adresse, téléphone, fax, e-mail.
- Prescription :** Liste de médicaments et de dispositifs médicaux à prescrire, avec des cases à cocher pour indiquer la durée et la fréquence de l'usage.
- Remarques :** Espace pour noter des observations ou des conseils.
- Signature et date :** Espace pour la signature du prescripteur et la date de la prescription.

Formule de suivi pour un traitement de SAOS. Le formulaire est divisé en plusieurs sections :

- Pratiquant prescripteur :** Nom, adresse, téléphone, fax, e-mail.
- Pratiquant destinataire :** Nom, adresse, téléphone, fax, e-mail.
- Prescription :** Liste de médicaments et de dispositifs médicaux à prescrire, avec des cases à cocher pour indiquer la durée et la fréquence de l'usage.
- Remarques :** Espace pour noter des observations ou des conseils.
- Signature et date :** Espace pour la signature du prescripteur et la date de la prescription.

Signes cliniques diurnes du SAOS

- **Hypersomnie**: échelle Epworth
- Céphalées matinales
- Troubles mémoire, attention
- Troubles humeur, dépression
- Baisse libido

Échelle de somnolence d' Epworth

Tendance endormissement, côtée de 0 à 3 (jamais à fort) dans 8 circonstances:

- Assis en train de lire
- En regardant TV
- Assis inactif dans lieu public
- Passager voiture roulant depuis 1 h
- Allongé dans l'après midi
- Assis en train de parler avec quelqu'un
- Assis au calme après déjeuner sans alcool
- Dans voiture immobilisée quelques minutes

Normale < 10

Signes cliniques nocturnes du SAOS

- **Ronflement**
- **Arrêts respiratoires avec reprises bruyantes**
- Suffocations
- **Nycturie**
- Sueurs
- Sommeil agité
- Fréquents éveils

Signes d' examen du SAOS

- Obésité, augmentation tour de cou
IMC > 30 kg/m² dans 70% des cas
obésité androïde, faciotronculaire
- Examen ORL:
 - élargissement, allongement luette
 - isthme pharyngé rétréci
 - voile long, flasque
 - augmentation volume amygdales
 - anomalies mandibulaires
- HTA: 50% des SAS
30% HTA ont SAS

Somnolence diurne excessive (SDE) et troubles attentionnels

- **Saos: fragmentation du sommeil**
 - Atteinte des processus de restauration neuronale
 - Somnolence diurne excessive
 - Troubles de la mémoire
- **Hypoxémie:** atteinte métabolisme cérébral, atteinte structurale
- **Le tout entraîne des troubles cognitifs**
- Déficits attentionnels chez sujets apnéiques en l'absence de sde



Somnolence diurne excessive et signes associés

- Altération de la conduite automobile
- Perturbations intellectuelles
- Modification personnalité
- Troubles de l' humeur
- Diminution libido
- Détérioration qualité de vie
- Sde et HTA
- (cytokines pro-inflammatoires)

*Riha and Engelman
ERS Website 2003*



Retentissement de la somnolence

- Risque accidentel :
 - Accident de la voie publique
 - Accident du travail
- Altérations performances
- Retentissement socio-professionnel et familial
- Qualité de vie

Difficulties on the job, Kales *J Chronic Dis*, 1985
Risk for accident, Finley, *Am Rev Respir Dis*, 1988

SDE augmente les risques d'accidents

- X 3 (Terra Sanders NEJM 1999)
- Arbus 1991: expertise médico-légale
110 conducteurs impliqués dans accidents
12 ont dette de sommeil
50 ont une pathologie du sommeil
(dont 34 saos)



Echelle de fatigue de PICHOT

Entourez le nombre qui correspond le mieux à votre état durant la semaine dernière et jusqu'à ce jour :

0 : Pas du tout, 1 : Un petit peu, 2 : Moyennement, 3 : Beaucoup, 4 : Extrêmement

- | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 1) Je manque d'énergie | | | | | | | | | |
| 2) Tout demande effort | | | | | | | | | |
| 3) Je me sens faible à certains endroits du corps | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 4) J'ai les bras ou les jambes lourdes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 5) Je me sens fatigué sans raison | | | | | | | | | |
| 6) J'ai envie de m'allonger pour me reposer | | | | | | | | | |
| 7) J'ai du mal à me concentrer | | | | | | | | | |
| 8) Je me sens fatigué, lourd, raide | | | | | | | | | |

TOTAL : **/32**

Echelle de dépression

Entourez la proposition qui correspond le mieux à votre état durant la semaine dernière et jusqu'à ce jour :

- | | |
|--|-----------|
| 1) J'ai du mal à me débarrasser des mauvaises pensées qui me passent par la tête | Vrai Faux |
| 2) Je suis sans énergie | Vrai Faux |
| 3) J'aime moins qu'avant faire les choses qui me plaisent ou m'intéressent | Vrai Faux |
| 4) Je suis déçu et dégoûté par moi-même | Vrai Faux |
| 5) Je me sens bloqué ou empêché devant la moindre chose à faire | Vrai Faux |
| 6) En ce moment, je suis moins heureux que la plupart des gens | Vrai Faux |
| 7) J'ai le cafard | Vrai Faux |
| 8) Je suis obligé de me forcer pour faire quoi que ce soit | Vrai Faux |
| 9) j'ai l'esprit moins clair que d'habitude | Vrai Faux |
| 10) Je suis incapable de me décider aussi facilement que de coutume | Vrai Faux |
| 11) En ce moment, je suis triste | Vrai Faux |
| 12) J'ai du mal à faire les choses que j'avais l'habitude de faire | Vrai Faux |
| 13) En ce moment, ma vie me semble vide | Vrai Faux |

TOTAL : /13

ANALYSE DE LA VENTILATION

- **Flux respiratoires:**

Pneumotachographe : gold standard

Canule nasale : à retenir en pratique

Thermistances : respiration buccale



- **Mouvements thoraciques et abdominaux**

Pléthysmographie d'inductance



Diagnostic par polygraphie nocturne



Diagnostic par polygraphie nocturne

- « dépistage » ?, oxymétrie non
- **Polygraphie « de ventilation »:**
paramètres respiratoires: SaO₂, respiration naso buccale,
mouvements thoraco abdominaux
+ fréquence cardiaque
- **Polysomnographie:**
en plus: EEG,
EMG menton,jambier,diaphragme,
EOG
efforts respiratoires: P œsophage
TA
- Données numérisées, analyse assistée par informatique
- Possibilité enregistrements ambulatoires

Données polygraphiques

- Apnée = 10 s minimum
- Hypopnée = réduction 50% ventilation
+ désaturation 3%
+/- micro-éveil
- Index apnées + hypopnées (IAH)
SAOS = IAH > x/ heure *de sommeil*
et/ou micro-éveils > 10/heure
- SAOS = déstructuration sommeil

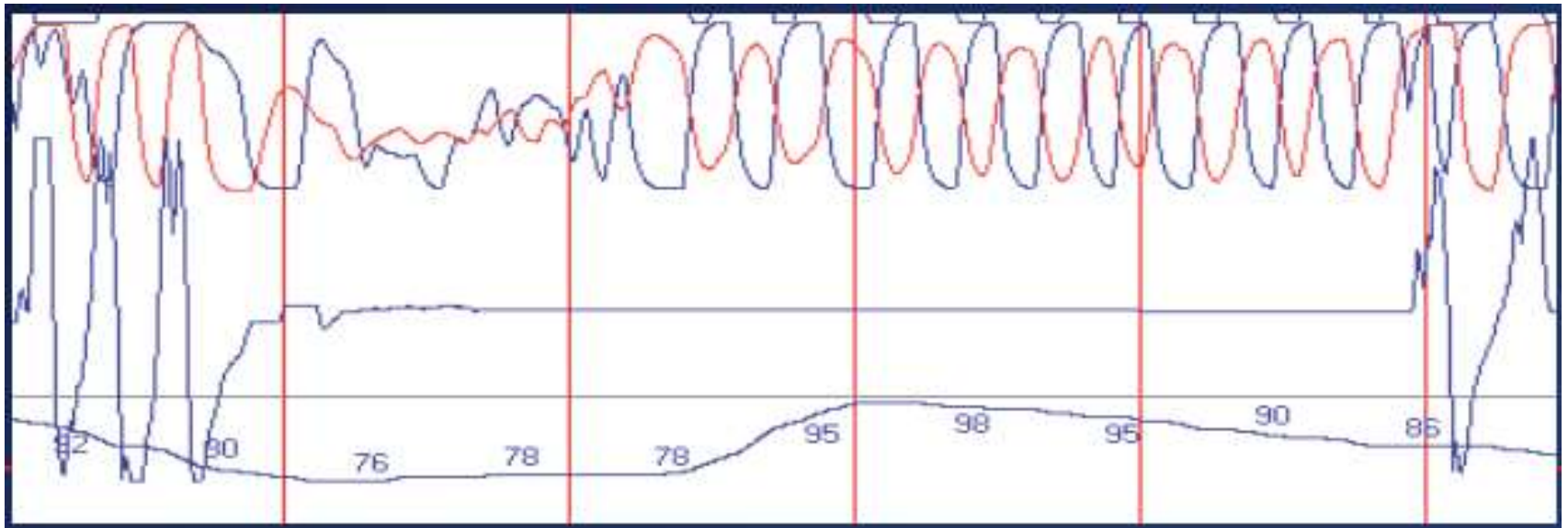
Syndrome d' Apnées du Sommeil

- **Apnée** : **Arrêt** du flux pendant au moins 10 sec.
- **Hypopnée** : **Réduction** du flux pendant au moins 10sec, soit de 50%, soit de 30% associé à une désaturation ou à une réaction d' éveil.
- **Apnée/Hypopnée Obstructive** : **Collapsus des voies aériennes supérieures** avec persistance de mouvements respiratoires
= Syndrome d'Apnée Hypopnée Obstructive du Sommeil (SAOS)
- **Apnée/Hypopnée Centrale** : **Défaut de la commande centrale respiratoire** avec baisse ou disparition des efforts respiratoires
= Syndrome d'Apnée Centrale du Sommeil (SACS)
- **Index Apnées Hypopnées (IAH)** : **nombre d'évènements** respiratoires Apnées + Hypopnées **par heure de sommeil**

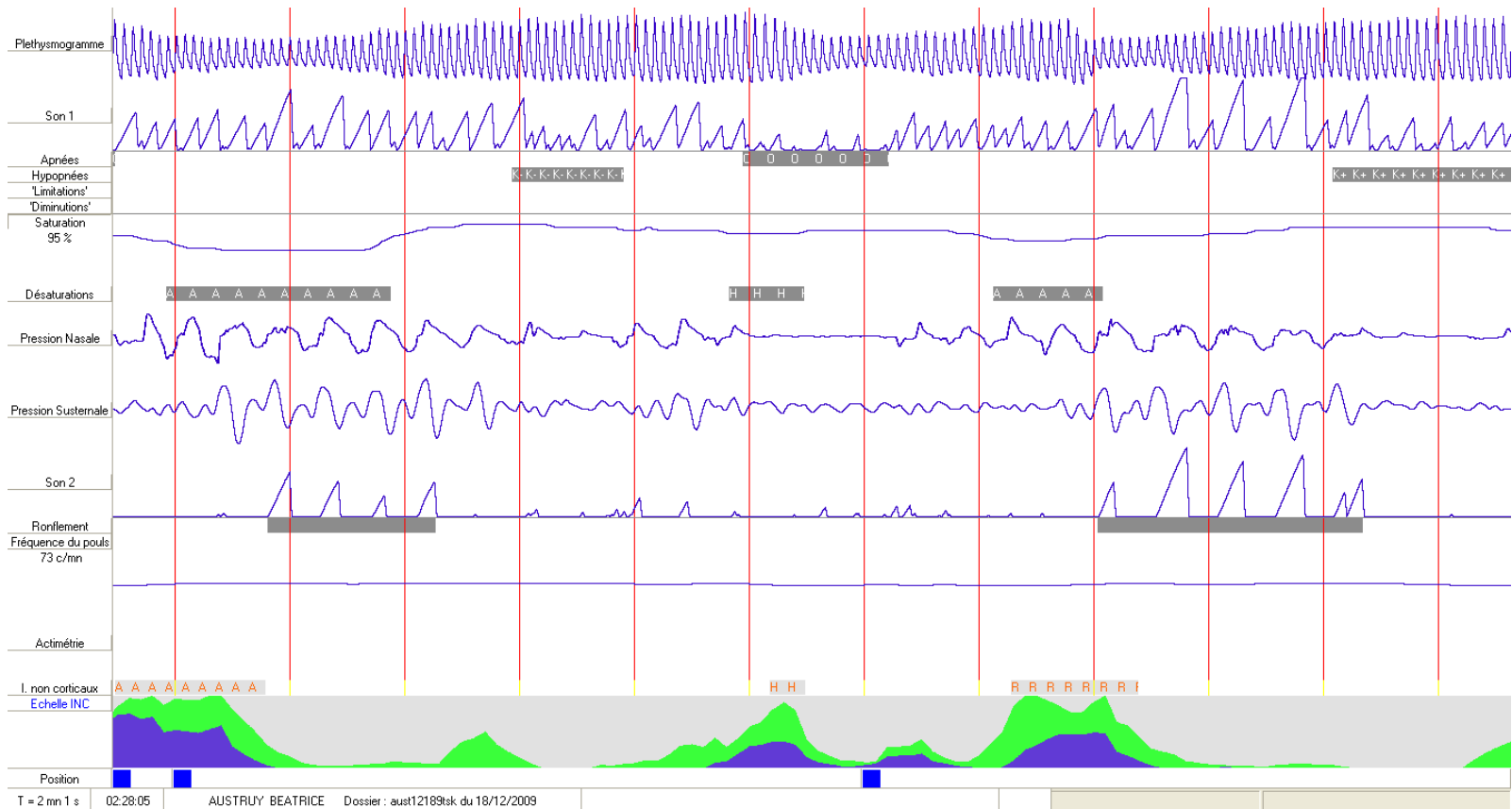
Définition des événements

APNÉE OBSTRUCTIVE :

arrêt du débit aérien d' au moins 10 secondes
avec persistance d' efforts respiratoires

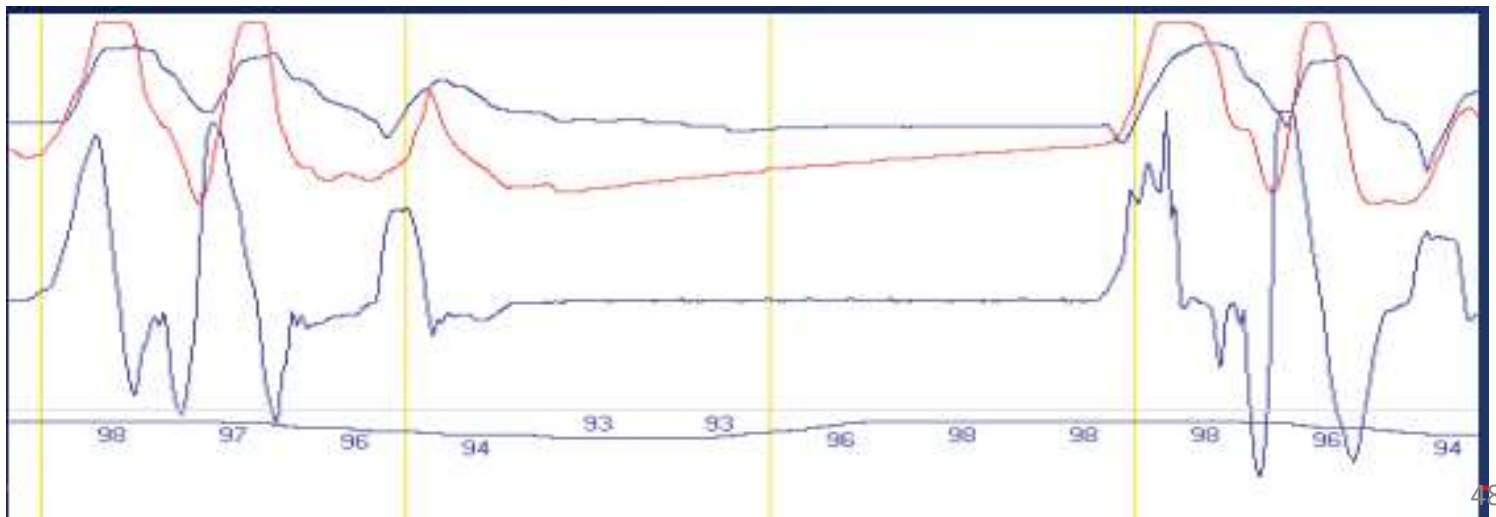


Apnées obstructives



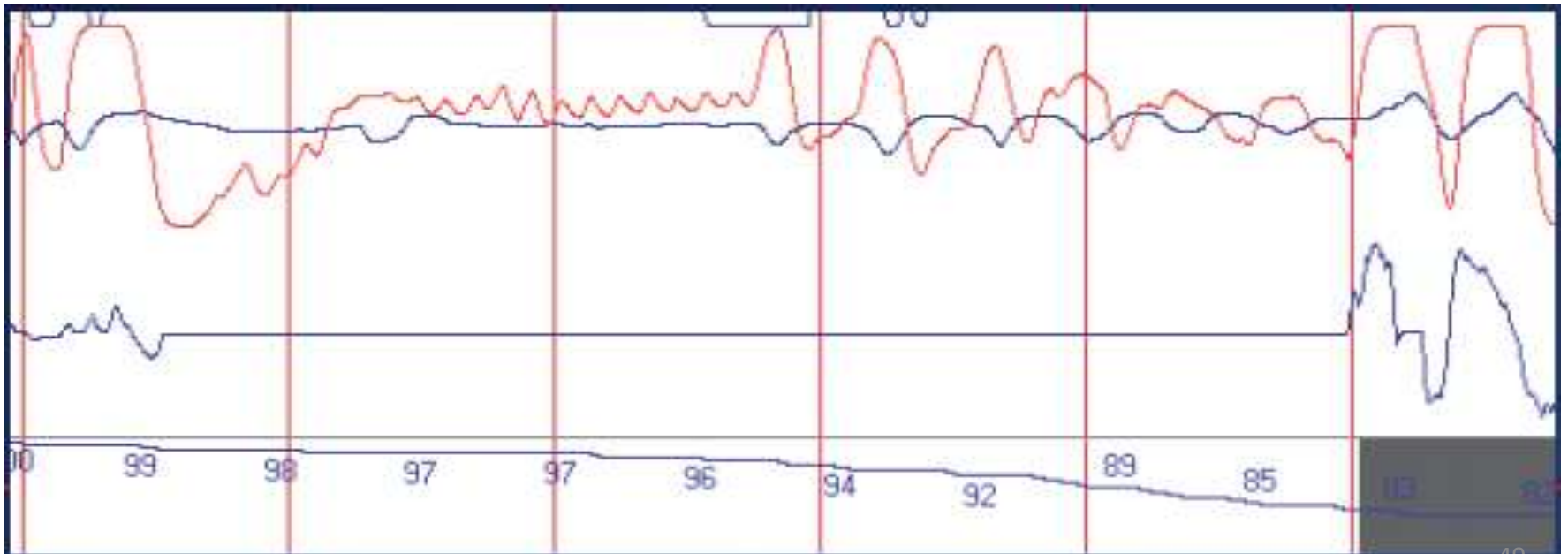
Apnée centrale

- Arrêt du débit aérien d'au moins 10 secondes avec absence d'efforts respiratoires

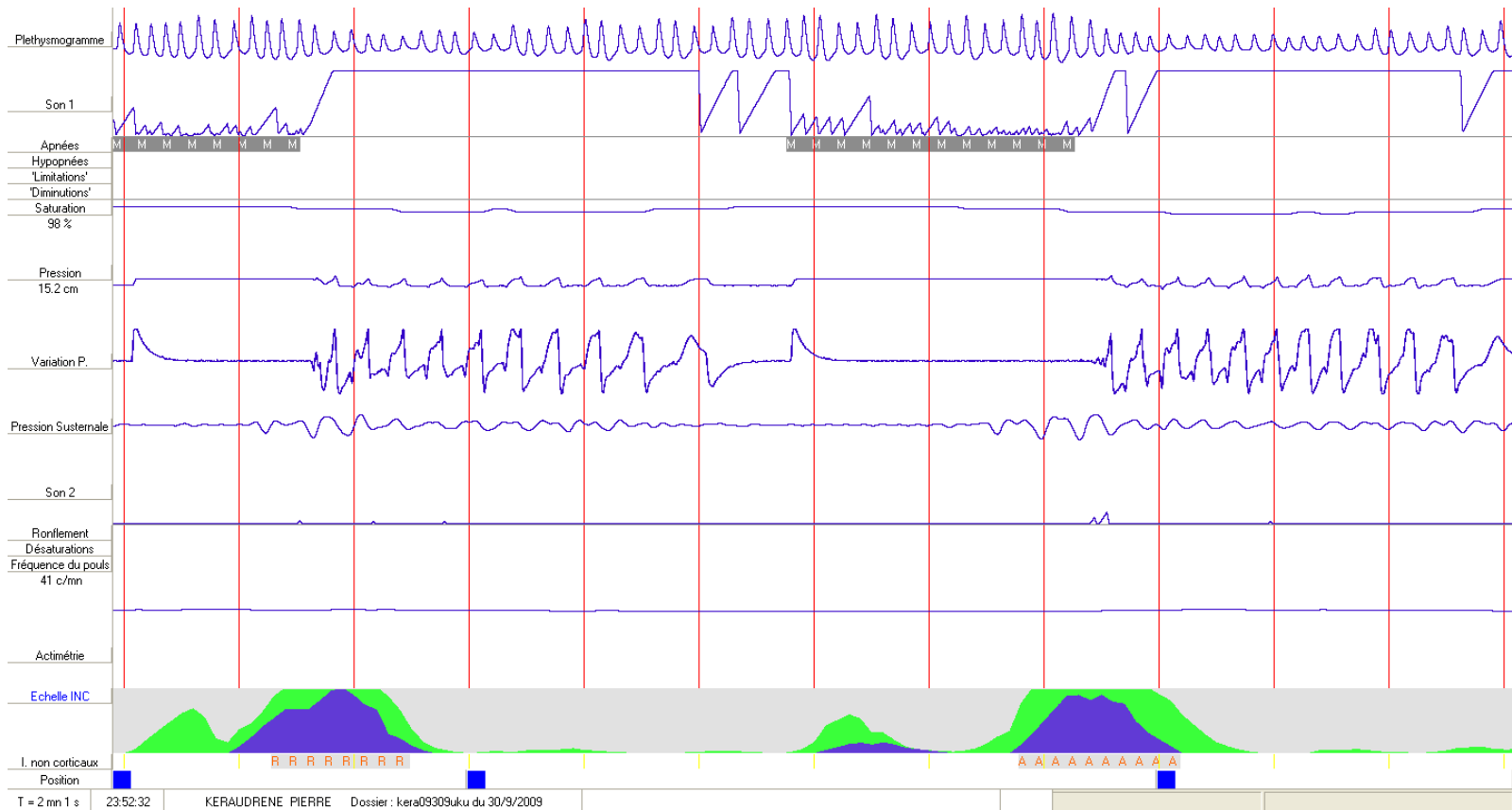


APNEE MIXTE

Arrêt du débit d'au moins 10 secondes qui débute comme une apnée centrale mais se termine avec des efforts ventilatoires

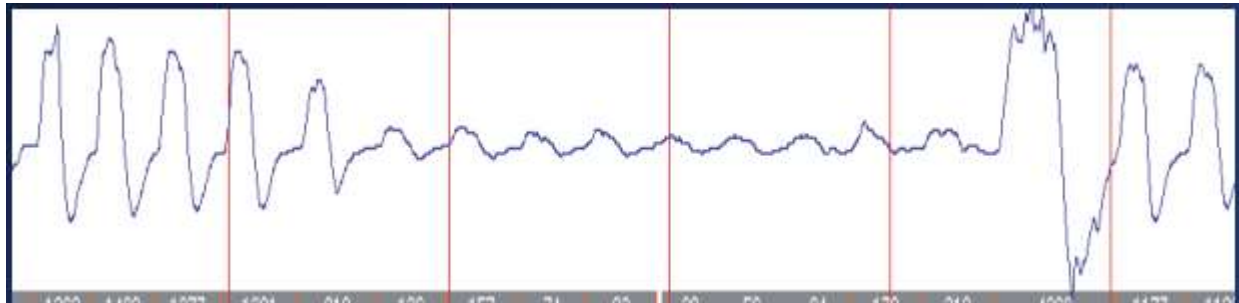


Apnées mixtes

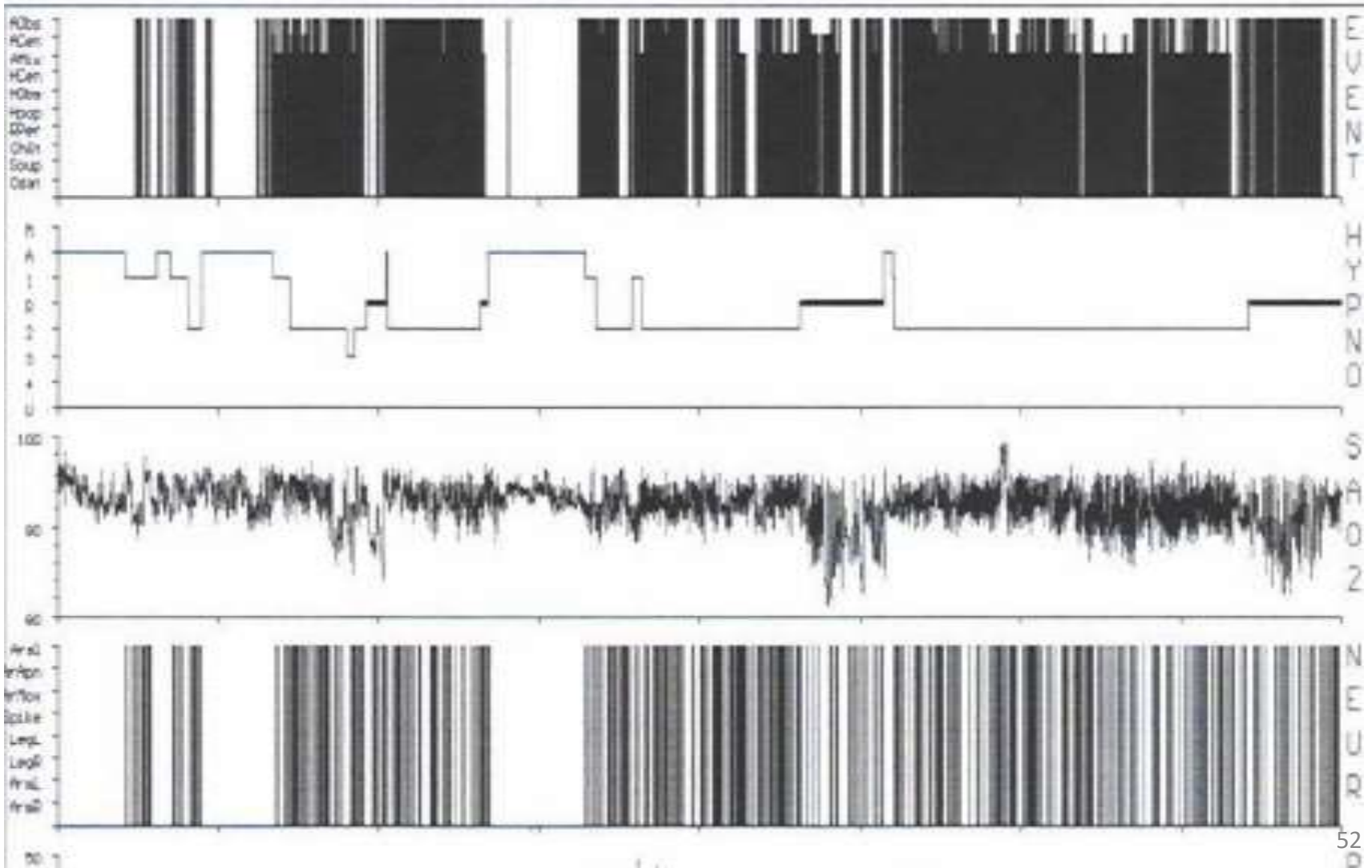


HYPOPNEE

- Plusieurs définitions
- La définition française :
- Evénement d' au moins 10 secondes
 - Diminution de 50% du débit par rapport au niveau de base
 - Ou
 - Diminution inférieure à 50% ou aspect de plateau inspiratoire associé à une désaturation d' au moins 3% et/ou à un micro-éveil



Polysomnographie typique



Critères de gravité

- **OFFICIEL:**
- IAH
- Répercussion : SDE

- **Mais aussi :**
- Cofacteurs de risques et comorbidités
- Âge +++

Critères de gravité : mortalité...

- Young T Cohorte du Wisconsin, Sleep 2008
- **Surmortalité : 2.7** sur suivi de 18 ans pour IAH >30
 - Modèle complètement ajusté, causes cardiovasculaires au premier plan, 1396 personnes
- Busselton health Study , Sleep 2008
- **Surmortalité : 6.2** sur suivi de 14 ans
 - Modèle complètement ajusté, toute cause confondue, 397 personnes

SAOS : quels risques associés?

- Accident de la route :
 - X 3 à 7
- Accident cardiovasculaire
 - X 3
 - X 5
- Apparition coronaropathie
 - X 2
- Occurrence passage en FA chez sujet < 65 ans
 - X 3
 - X 2.6
- Décès chez insuffisant cardiaque chronique
- Dépression

Prévalence SAOS dans certaines pathologies ophtalmologiques

- **Glaucome** : 20 à 40 % des glaucomateux ont un SAOS
- **Neuropathies ischémiques antérieures et les œdèmes papillaires**

