

**3èmes JOURNÉES PRATIQUES RESPIRATION SOMMEIL (JPRS)**

**9 et 10 Septembre 2011 - MONTPELLIER – Le Corum**

# **Le suivi du malade traité: surveillance clinique et paraclinique**

**Frédéric Gagnadoux**

**Jean-Pierre Grignet**

# Plan

- Le suivi classique du malade sous PPC
  - Les RPC 2010
  - La LPPR forfait 9
- Les situations particulières
  - Indications de la polygraphie sous PPC
  - SDE résiduelle sous PPC
  - Situations à risque professionnel
  - SAS traité par OAM

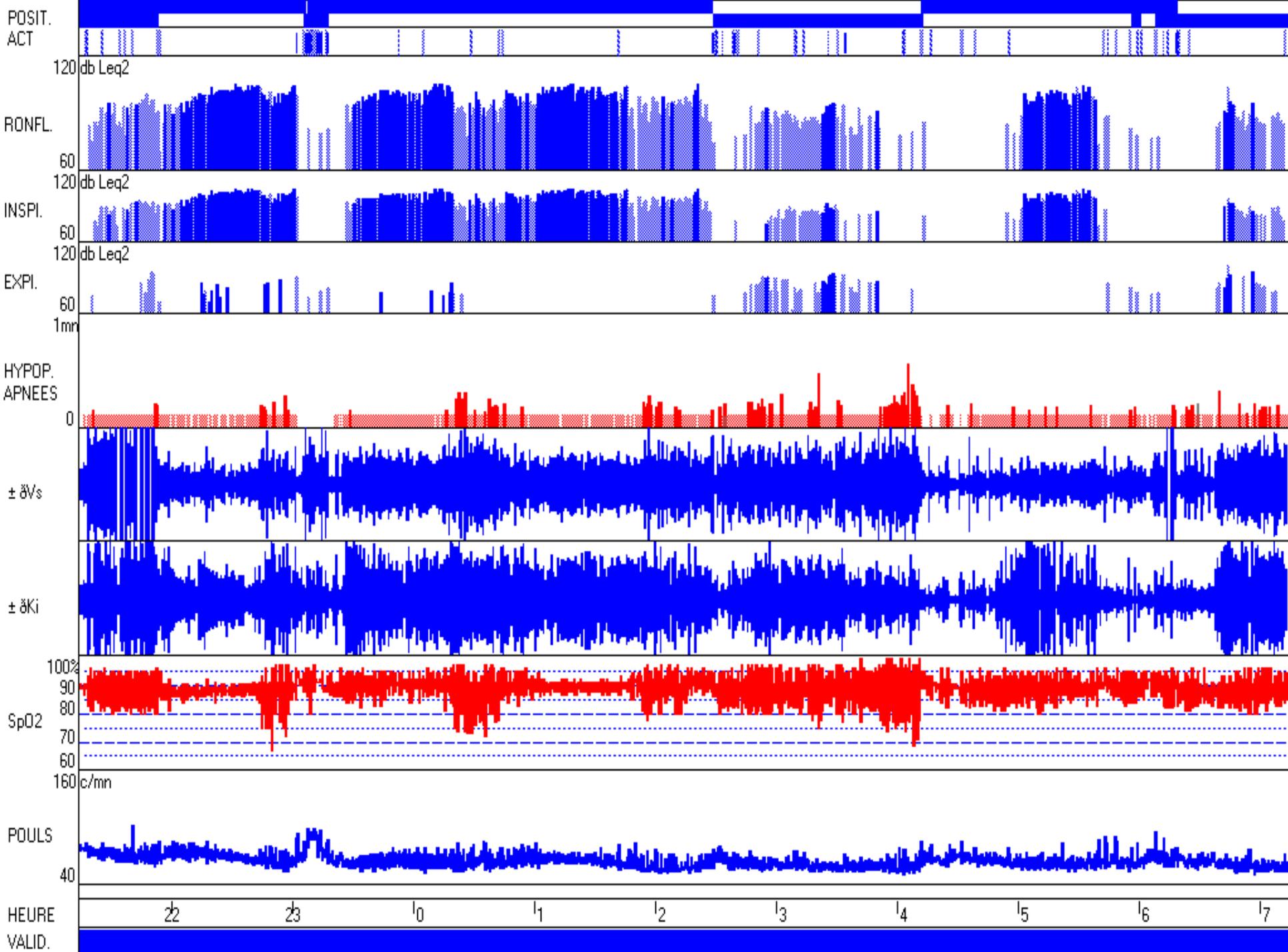
# Plan

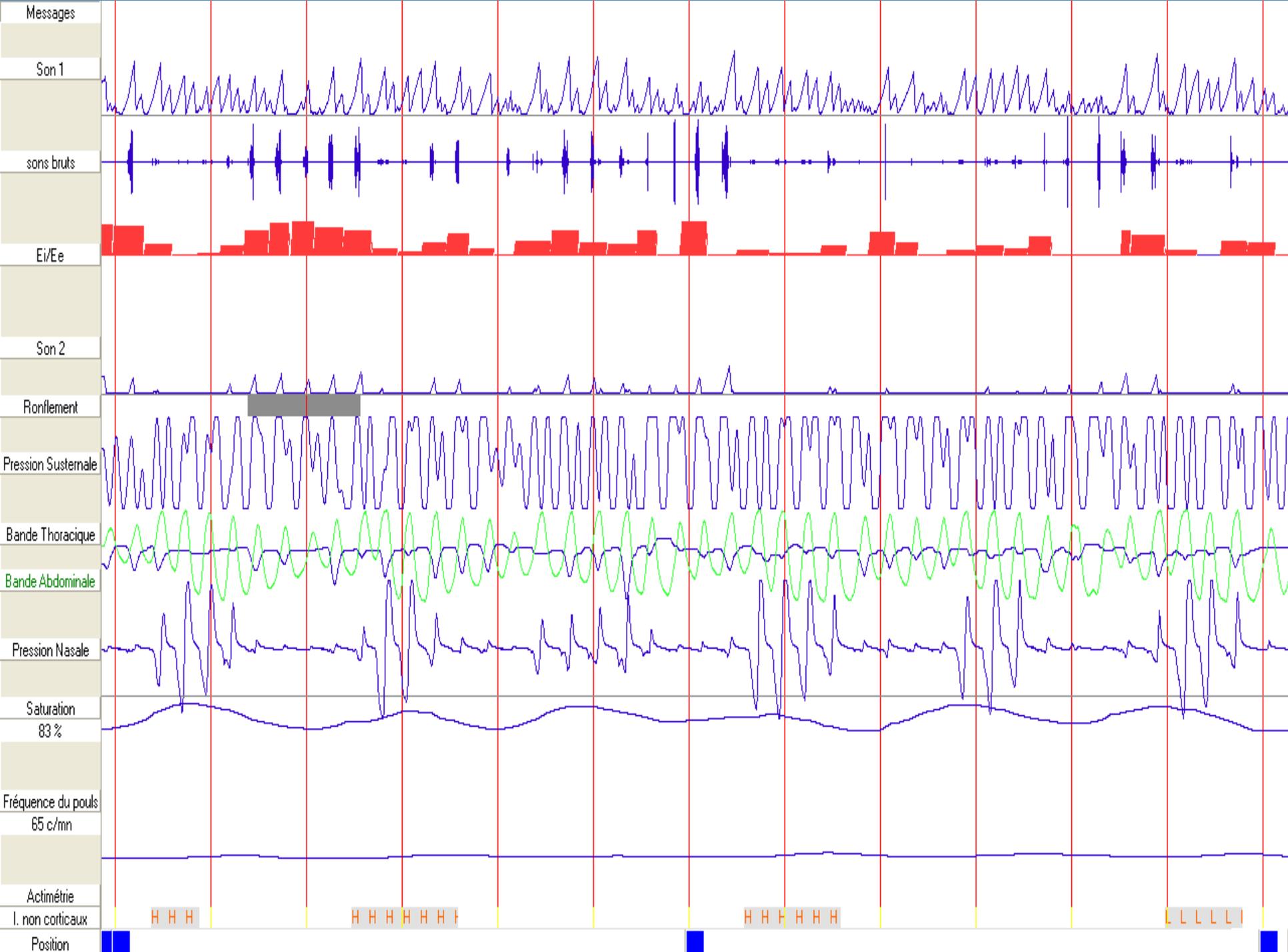
- Le suivi classique du malade sous PPC
  - La LPPR forfait 9
  - Les RPC 2010
- Les situations particulières
  - Indications de la polygraphie sous PPC
  - SDE résiduelle sous PPC
  - Situations à risque professionnel
  - SAS traité par OAM

# Mr B

- H 56 ans, 106 Kg/170 cm
- Diabète, HTA, dyslipidémie
- Ronflement, apnées signalées
- Sommeil non récupérateur, fatigue au réveil
- Echelle de somnolence d' Epworth 11/24
- Plethysmographie: VEMS = 84%; CVL= 85%; CPT=93%; VRE = 22%
- Gazométrie en AA: PO<sub>2</sub> = 82 et PCO<sub>2</sub> = 43 mmHg

⇒ **POLYGRAPHIE**



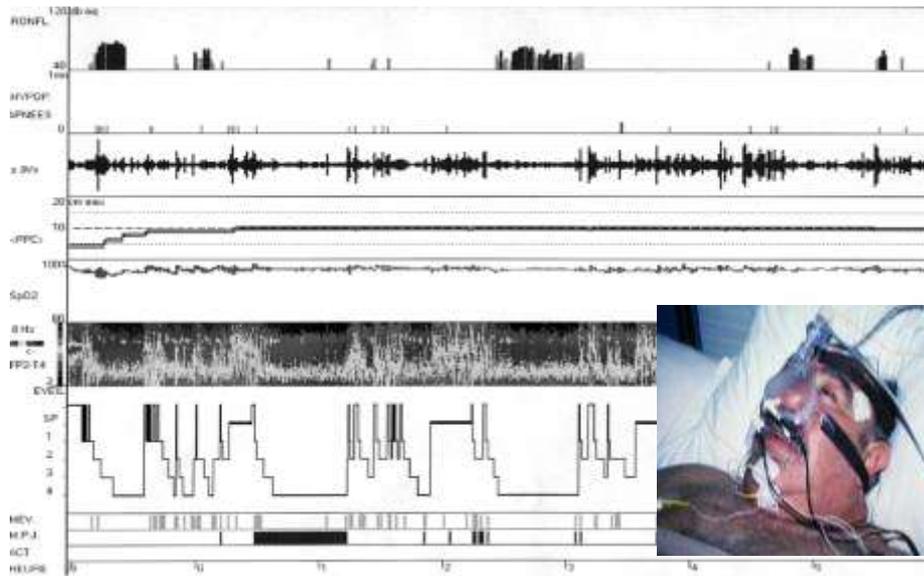


# Mr B

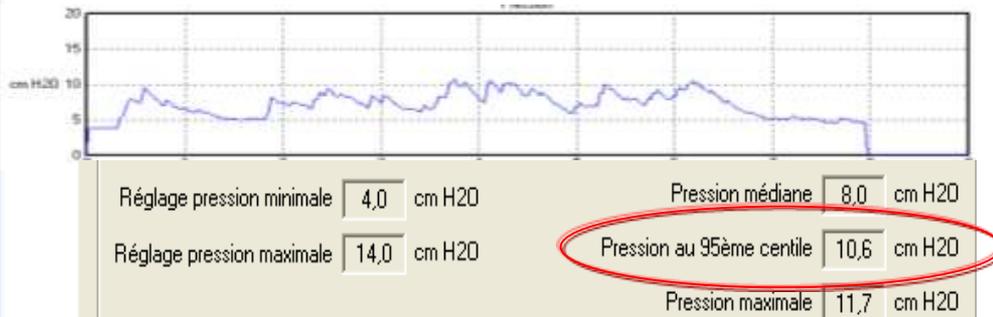
- IAH = 94
- SaO<sub>2</sub> moyenne eu cours du sommeil = 90%
- 51% temps < 90%
- Quel traitement ? quelles modalités et quelle surveillance ?

**⇒ PPC auto-pilotée 4 -14 à domicile, masque nasale, cs ≤ 3 mois avec les rapports de titration**

# Titration manuelle vs autotitration à domicile: efficacité thérapeutique équivalente



**VS**



	Standard N= 107		Autoadjusted N= 106	
	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
ESS	15.9 (3.5)	7.9 (4.6)	15.2 (3.5)	7.2 (4.4)
AHI	61.8 (22.0)	5.1 (6.8)	62.8 (22.8)	4.9 (7.6)
Arousal Index	55.2 (18.0)	12.3 (10.0)	55.5 (19.3)	12.0 (8.5)
Light sleep, %	77.3 (12.1)	61.3 (15.6)	78.1 (11.7)	61.3 (15.3)
Deep Sleep, %	8.5 (9.0)	18.3 (12.5)	8.1 (9.2)	19.8 (12.0)
REM Sleep, %	14.1 (6.6)	20.2 (7.2)	14.0 (5.9)	18.8 (6.8)
SaO <sub>2</sub> <90 % of TST	25.3 (25.0)	3.0 (13.9)	29.9 (27.3)	1.4 (4.1)
CPAP pressure, cm H <sub>2</sub> O		8.8 (1.9)		9.1 (1.9)
CPAP use, h/day		5.2 (2.0)		5.3 (1.9)

# Intérêt du suivi précoce +++

## MULTIVARIATE ANALYSIS: INDEPENDENT VARIABLES INFLUENCING CONTINUED CPAP USE

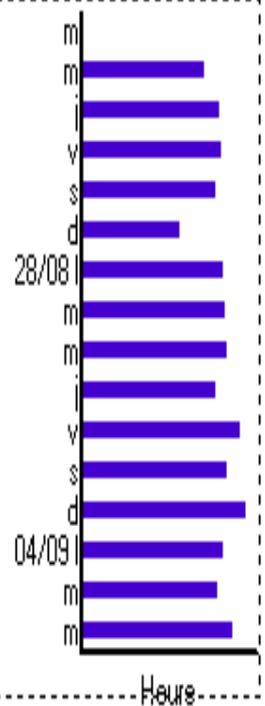
	Hazard Ratio*	95% CI†	p Value
AHI < 15 versus AHI ≥ 15	2.48	1.79–3.46	< 0.001
Epworth ≤ 10 versus Epworth > 10	1.92	1.41–2.61	< 0.001
Nonsnorer versus snorer	2.76	1.29–5.95	0.009
CPAP use at 3 mo < 2 h versus ≥ 2 h	13.8	8.86–21.5	< 0.001

## Long-term Use of CPAP Therapy for Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome

NIGEL McARDLE, GRAHAM DEVEREUX, HASSAN HEIDARNEJAD, HEATHER M. ENGLEMAN, THOMAS W. MACKAY, and NEIL J. DOUGLAS

# Mr B

- Bénéfice clinique ressenti malgré des effets secondaires à type de rhinorrhée claire et obstruction nasale le matin au réveil
- Plus reposé le matin et moins fatigué la journée
- Epworth 6/24



## Résumé statistique - mardi 22 août 2006 au mercredi 6 septembre 2006

## Utilisation

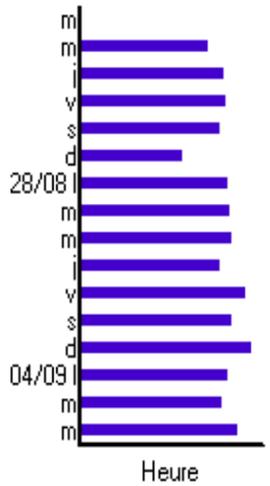
Nbr. total de jours Jours d'utilisation  %Utilisation médiane  heures:minutesUtilisation médiane  heures:minutes

## Traitement

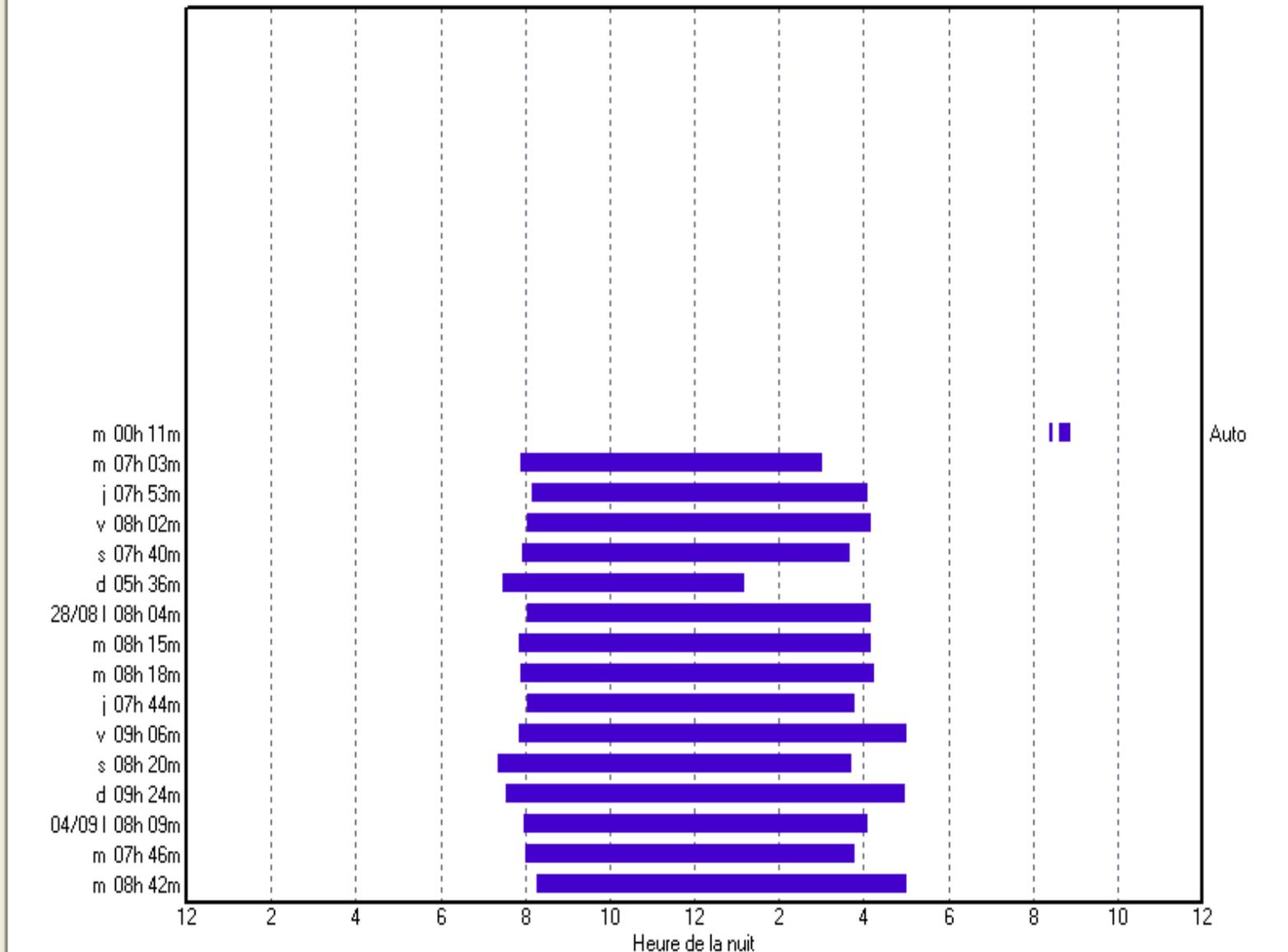
## Valeurs médianes de traitement

Appareil Mode appareil Réglage pression minimale  cm H2OPression médiane  cm H2ORéglage pression maximale  cm H2OPression au 95ème centile  cm H2OPression maximale  cm H2ODurée des apnées  % durée masque en placeFuite médiane  litres/secIndex d'apnée  événements par heureFuite au 95ème centile  litres/secIAH  événements par heureFuite maximale  litres/sec

Les jours non employés sont pris en compte dans les calculs statistiques pour l'AutoSet T, la S6 Elite et la SV Elite, ce qui peut affecter le calcul.

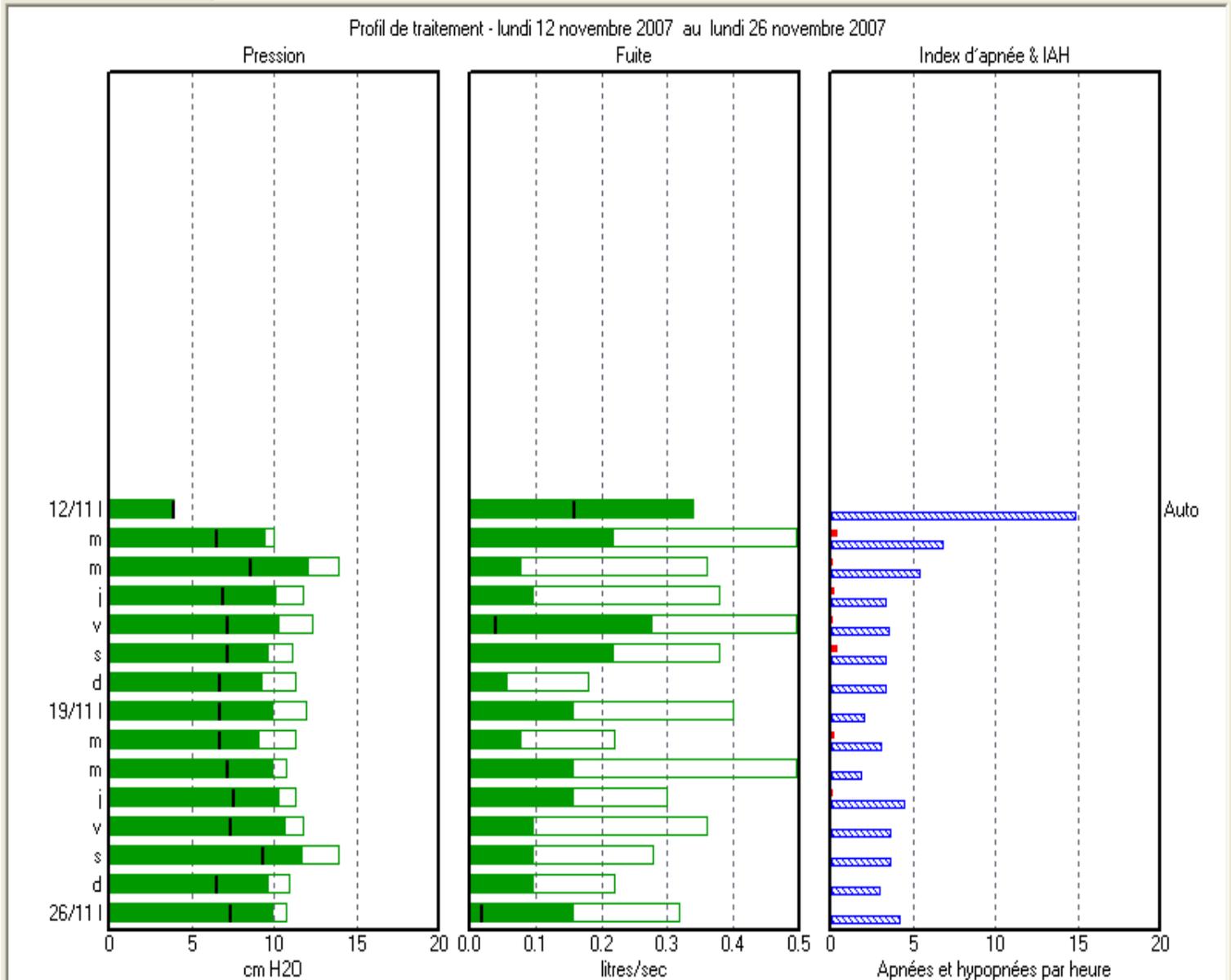
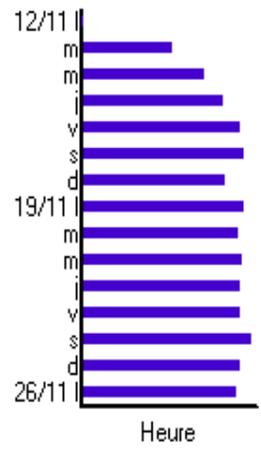


Profil d'utilisation - mardi 22 août 2006 au mercredi 6 septembre 2006



■ Profil nocturne disponible  
■ Données de synthèse disponibles  
■ Elite / VPAP

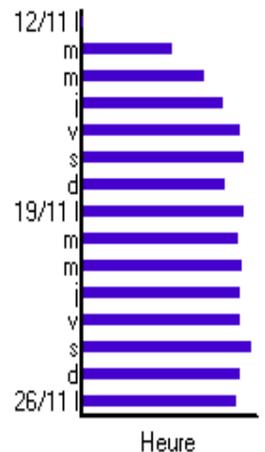
Modes  
 CPAP      S - Spontaneous      T - Temporisé  
 Auto - AutoSet      ST - Spontané/Temporisé



Maximale	Index d'apnée	Modes
95ème centile	IA/H	CPAP S - Spontaneous T - Temporisé
Médiane	+ Index > 20/h	Auto - AutoSet ST - Spontané/Temporisé

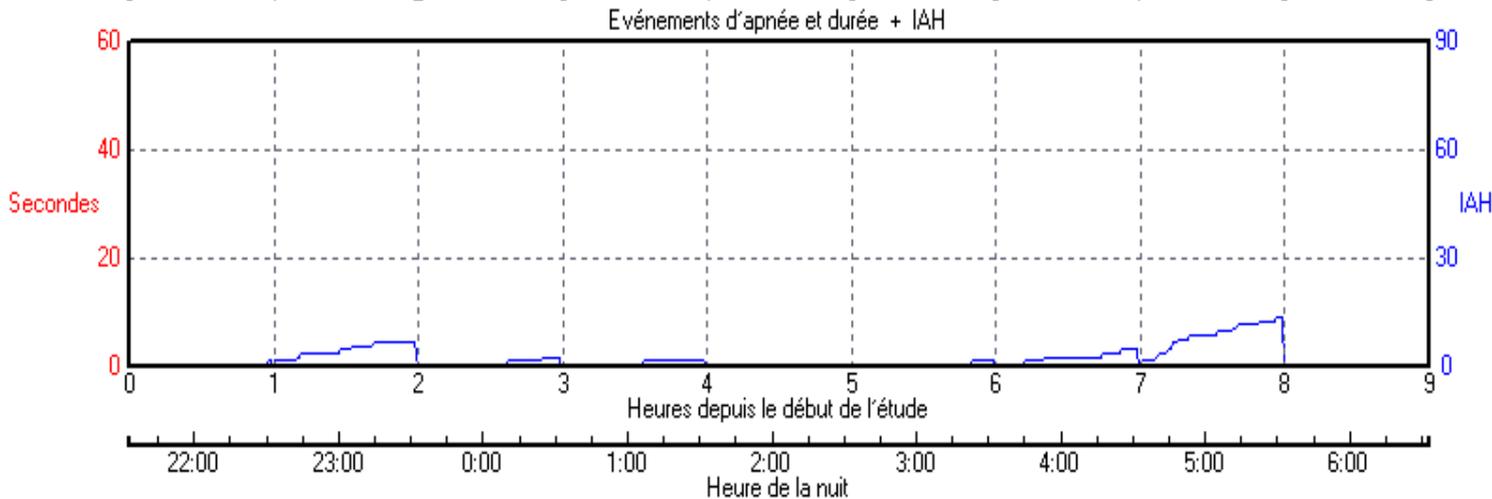
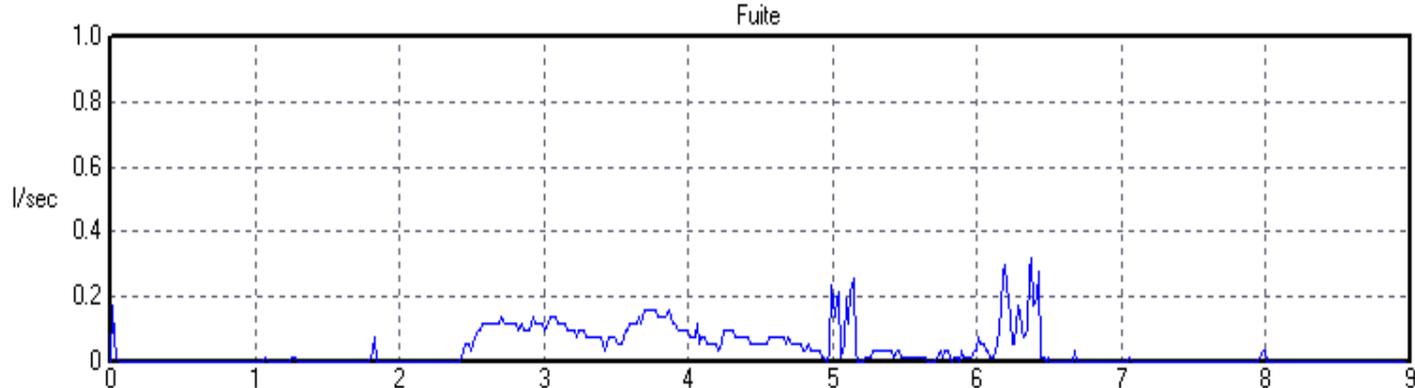
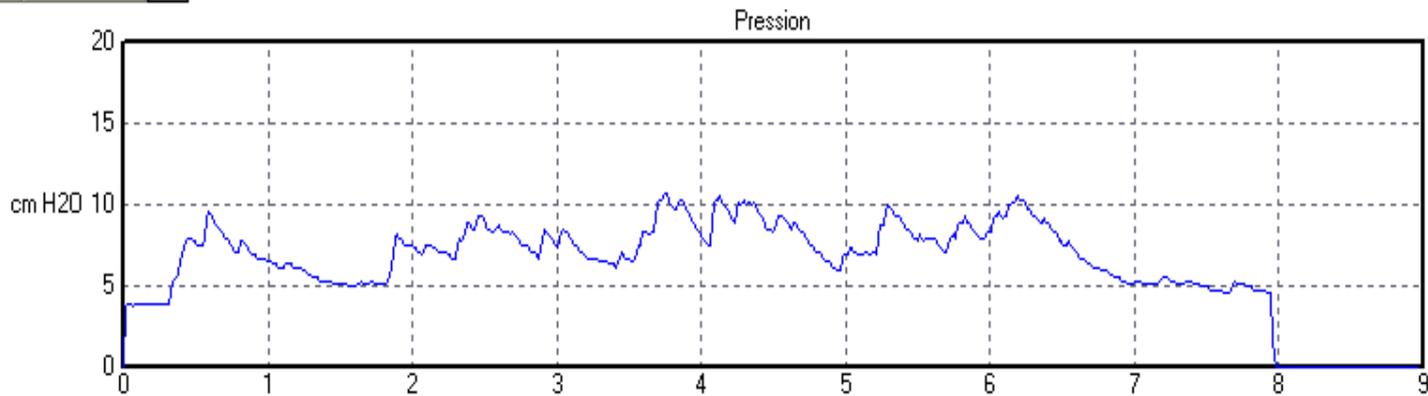
12/11/2007 au 26/11/2007

Profil nocturne | Statistiques | Détails patient | Commentaires patient | Données détaillées



<< Référencer >>

Profil nocturne - Heure de début 26/11/2007 21:33



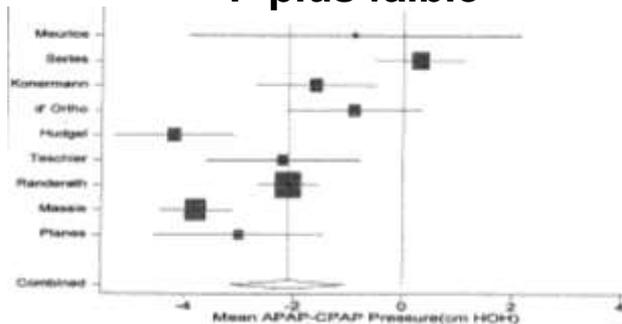
# Mr B

- Que faites-vous ?
  - Poursuite en mode autopiloté: efficace,  $\Delta P$  relativement importantes
  - Adjonction d'un humidificateur chauffant
  - Suivi M6, M12 puis annuelle:
    - Clinique:
      - Epworth
      - Evolution des symptômes
      - Effets secondaires
      - Poids
      - Pression artérielle
      - Comorbidités
    - Données machines: Observance, fuites, IAH résiduels

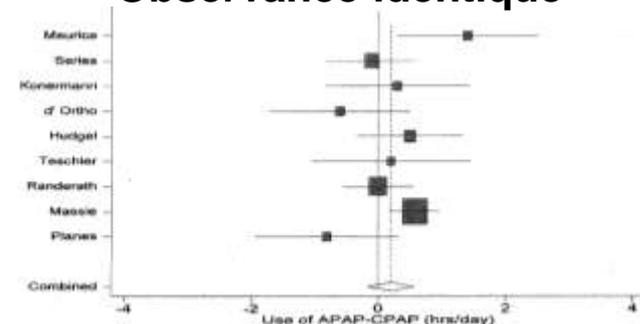
# PPC fixe ou autopilotée ?

Ayas NT, méta-analyse; sleep 2004.

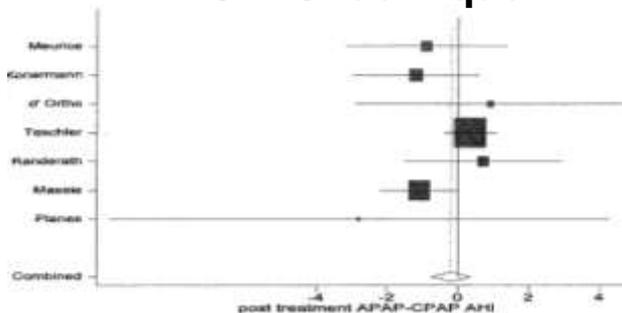
P plus faible



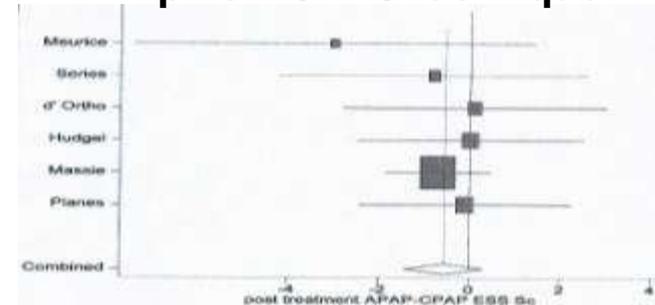
Observance identique



IAH/PPC identique



Epworth/PPC identique



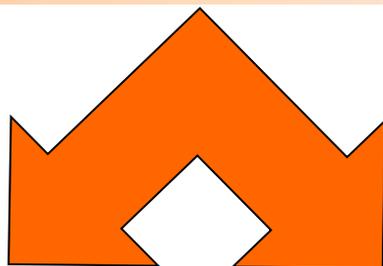
Cochrane Database Syst Rev. 2009 Oct 7;(4):CD003531

Auto-CPAP (30 studies, 1136 participants): a statistically significant difference in machine usage of 0.21 hours/night (0.08 to 0.35) was observed in favour of auto-CPAP from cross-over studies. This difference is of questionable clinical significance.

# PPC fixe ou autopilotée ?

## RECOMMANDATION 52

Il est recommandé d'utiliser un appareil d'auto-PPC pour instaurer un traitement par PPC, en ambulatoire ou de manière non surveillée au laboratoire, et/ou pour traiter au long cours les patients porteurs d'un SAHOS modéré à sévère, en l'absence de comorbidité respiratoire et d'insuffisance cardiaque (grade B).



**Relais en  
pression fixe**

?

**Poursuite en  
autopilotée**

## RECOMMANDATION 53

Il est recommandé de proposer préférentiellement l'utilisation d'une auto-PPC chez les patients nécessitant un haut niveau de pression efficace (grade C) ou en cas de variabilité importante du niveau de pression (éventuellement en rapport avec une dépendance vis-à-vis de la position ou des stades de sommeil) (accord professionnel).



# Quel mode de PPC au long cours ?

Country	Treatment procedures		
	APAP	CPAP	BIPAP
Austria	+	+	+
Belgium	+	+	+
Cyprus	-	+	+
Czech Republic	+	+	+
Denmark	+	±	+
Finland	+	+	+
France	+	+	-
Germany	+	+	+
Greece	+	+	+
Iceland	+	+	+
Ireland	+	+	+
Israel	+	+	+
Italy	±	+	±
Latvia	+	+	+
Lithuania	+	+	±
Poland	+	+	-
Slovakia	+	+	+
Spain	±	+	-
Sweden	+	+	+
The Netherlands	+	+	+
United Kingdom	+	+	+

**Ratio CPAP/APAP:**

99/1 (Espagne)



2/98 (Danemark)

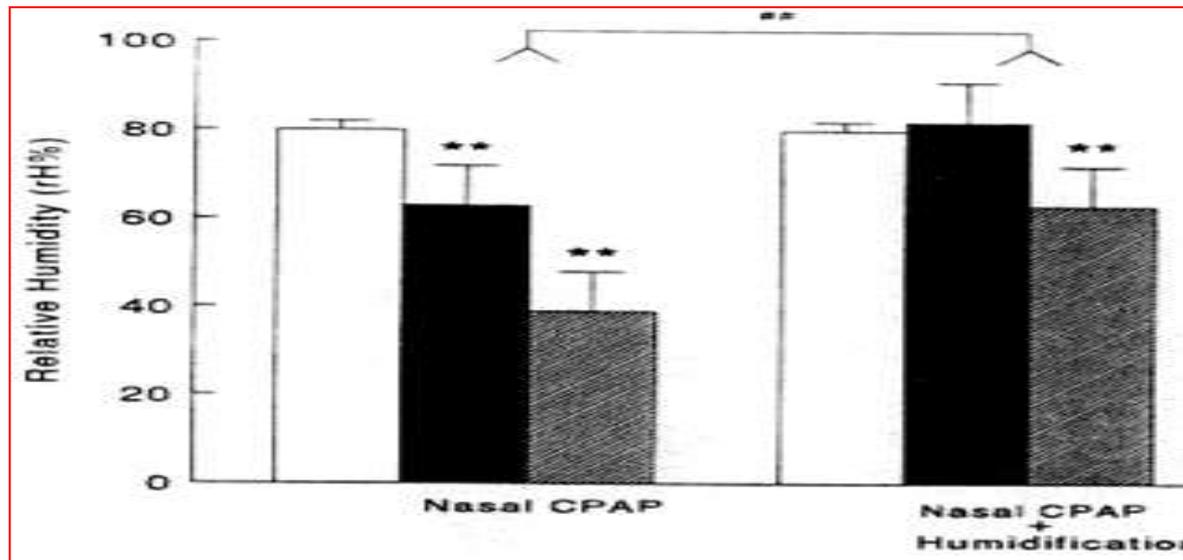
## Management of obstructive sleep apnea in Europe

I. Fietze<sup>a,\*</sup>, T. Penzel<sup>a</sup>, A. Alonderis<sup>b</sup>, F. Barbe<sup>c</sup>, M.R. Bonsignore<sup>d</sup>, P. Calverly<sup>e</sup>, W. De Backer<sup>f</sup>, K. Diefenbach<sup>a</sup>, V. Donic<sup>g</sup>, M.M. Eijsvogel<sup>h</sup>, K.A. Franklin<sup>i</sup>, T. Gislason<sup>j</sup>, L. Grote<sup>k</sup>, J. Hedner<sup>k</sup>, P. Jennum<sup>l</sup>, L. Lavie<sup>m</sup>, P. Lavie<sup>m</sup>, P. Levy<sup>n</sup>, C. Lombardi<sup>o</sup>, W. Mallin<sup>p</sup>, O. Marrone<sup>q</sup>, J.M. Montserrat<sup>r</sup>, E.S. Papathanasiou<sup>s</sup>, G. Parati<sup>o,af</sup>, R. Plywaczewski<sup>t</sup>, M. Pretl<sup>u</sup>, R.L. Riha<sup>v</sup>, D. Rodenstein<sup>w</sup>, T. Saaresranta<sup>x</sup>, R. Schulz<sup>y</sup>, P. Sliwinski<sup>t</sup>, P. Steiropoulos<sup>z</sup>, J. Svaza<sup>aa</sup>, Z. Tomori<sup>g</sup>, P. Tonnesen<sup>ab</sup>, G. Varoneckas<sup>b</sup>, J. Verbraecken<sup>r,ag</sup>, J. Vesely<sup>ac</sup>, A. Vitols<sup>ad</sup>, J. Zielinski<sup>t</sup>, W.T. McNicholas<sup>ae</sup>

On behalf of the COST Action B26 Group

# Humidification chauffante ?

- Diminue l'assèchement de l'air sous PPC



- Améliore l'observance et diminue les effets secondaires chez les patients présentant une intolérance nasale à la PPC

# Humidification chauffante ?

- Pas de bénéfice en systématique

Table 3—Nasal CPAP Compliance, Quality of Life, Subjective Sleepiness and CPAP Side Effects\*

Variables	Control				Heated Humidity			
	Baseline	1 mo	3 mo	12 mo	Baseline	1 mo	3 mo	12 mo
Nasal CPAP compliance, mean h/night		4.3 ± 2.4	4.8 ± 2.3	4.8 ± 2.4		4.3 ± 2.0	4.3 ± 2.0	4.2 ± 2.3
Calgary sleep apnea quality of life index: individual domains and total score								
Daily functioning	3.6 ± 1.6	4.8 ± 1.5†	4.8 ± 1.4†	5.0 ± 1.4†	3.6 ± 1.2	4.7 ± 1.5†	4.8 ± 1.4†	4.8 ± 1.4†
Social interactions	4.2 ± 1.6	5.3 ± 1.4†	5.4 ± 1.4†	5.5 ± 1.4†	4.4 ± 1.6	5.3 ± 1.5†	5.4 ± 1.4†	5.5 ± 1.4†
Emotional	3.7 ± 1.9	4.7 ± 1.5†	4.8 ± 1.6†	5.0 ± 1.6†	4.0 ± 1.5	4.8 ± 1.5†	5.0 ± 1.4†	5.0 ± 1.4†
Symptoms	2.7 ± 1.9	4.0 ± 1.8†	4.4 ± 1.9†	4.3 ± 1.8†	2.5 ± 1.4	3.5 ± 1.7†	4.1 ± 1.9†	4.8 ± 1.6†‡
Total	3.6 ± 1.3	4.4 ± 1.5†	4.6 ± 1.6†	4.7 ± 1.5†	3.6 ± 1.2	4.2 ± 1.6†	4.5 ± 1.5†	4.7 ± 1.5†‡
Subjective sleepiness: Epworth sleepiness scale	14.1 ± 5.3	11.1 ± 5.7†	10.4 ± 5.8†	8.8 ± 5.8†‡	12.9 ± 5.2	10.5 ± 4.8†	9.8 ± 4.6†	9.0 ± 4.9†‡
CPAP side effect questionnaire total score		6.5 ± 6.4	6.5 ± 5.1	6.7 ± 6.1		7.0 ± 5.3	6.6 ± 5.3	6.7 ± 5.7

# Humidification chauffante ?

## RECOMMANDATION 47

Il est recommandé de ne pas utiliser systématiquement un système d'humidification (grade B), mais celui-ci doit être proposé en cas d'intolérance nasobuccale (grade B).

## Efficacité perçue

Pour chacun des symptômes suivants, entourez le chiffre qui décrit le mieux les modifications que vous avez constatées depuis le début de votre traitement par PPC

	Très diminué	Diminué	Inchangé	Augmenté	Non concerné
Ronflements	1	2	3	4	0
Fatigue	1	2	3	4	0
Somnolence	1	2	3	4	0
Irritabilité	1	2	3	4	0

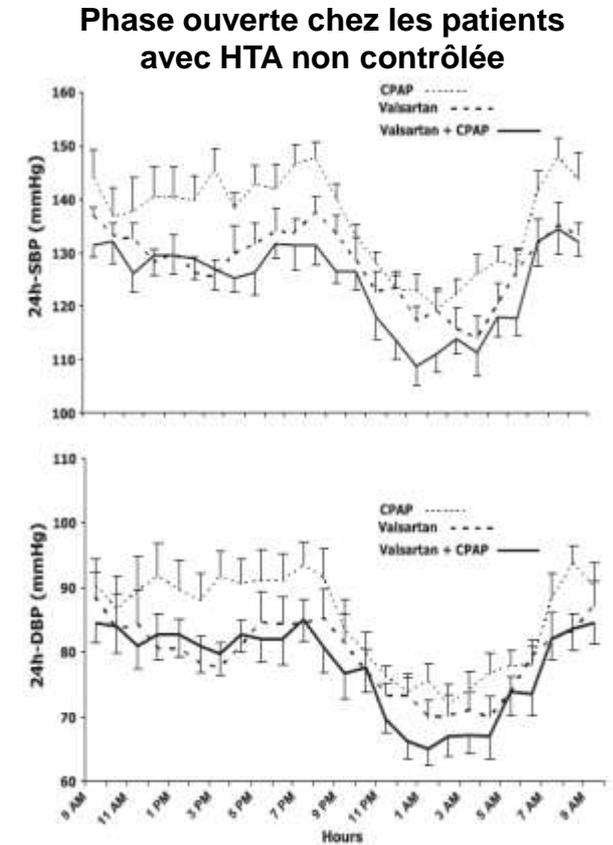
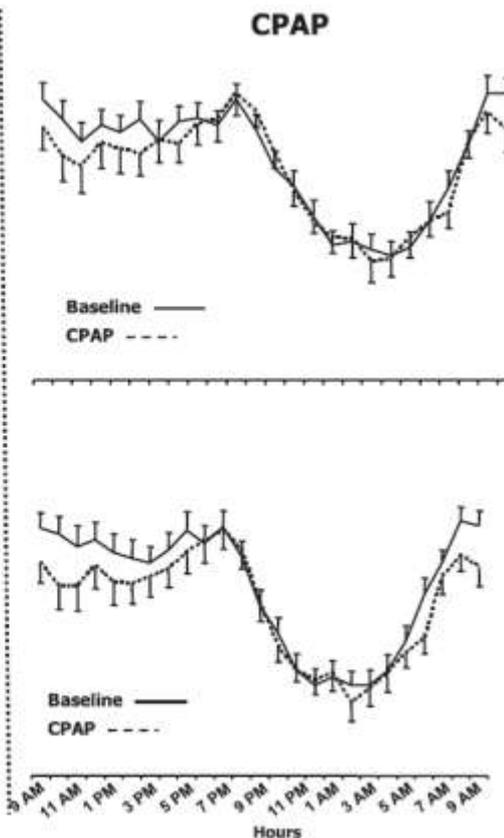
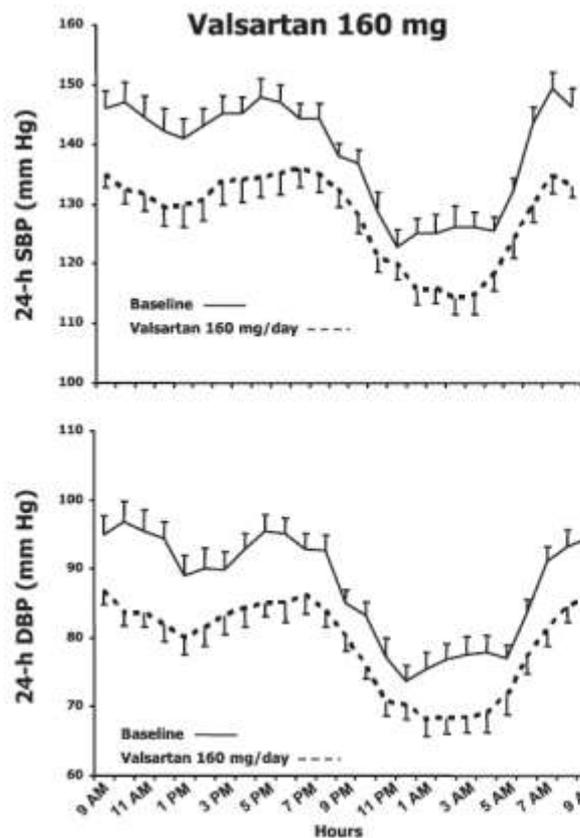
## Effets secondaires

Au cours des derniers mois, votre traitement est-il responsable de l'apparition ou de l'aggravation des ennuis suivants ? (cochez la case correspondant à votre réponse)

	Non	Un peu	Modérément	Beaucoup
nez bouché	0	1	2	3
nez qui coule	0	1	2	3
intérieur du nez irrité	0	1	2	3
écorchures, plaies sur le nez	0	1	2	3
irritation des yeux	0	1	2	3
bouche sèche	0	1	2	3

# SAHOS, PPC et HTA

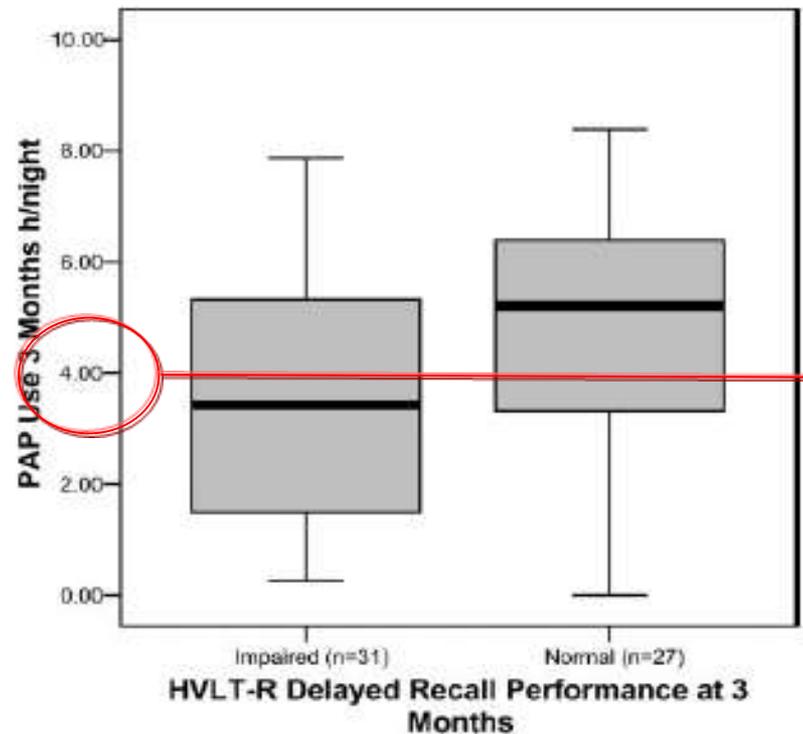
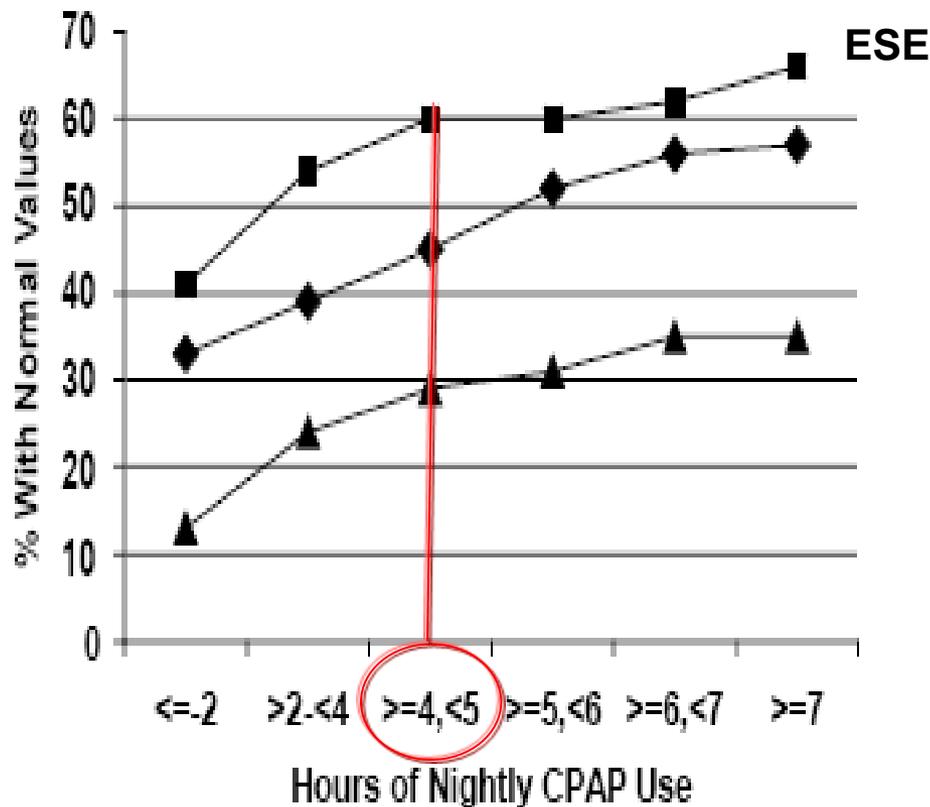
- N=28 avec SAHOS et HTA non traités; Cross-over



**La PPC a peu de chance de corriger à elle seule l'HTA associée au SAHOS**

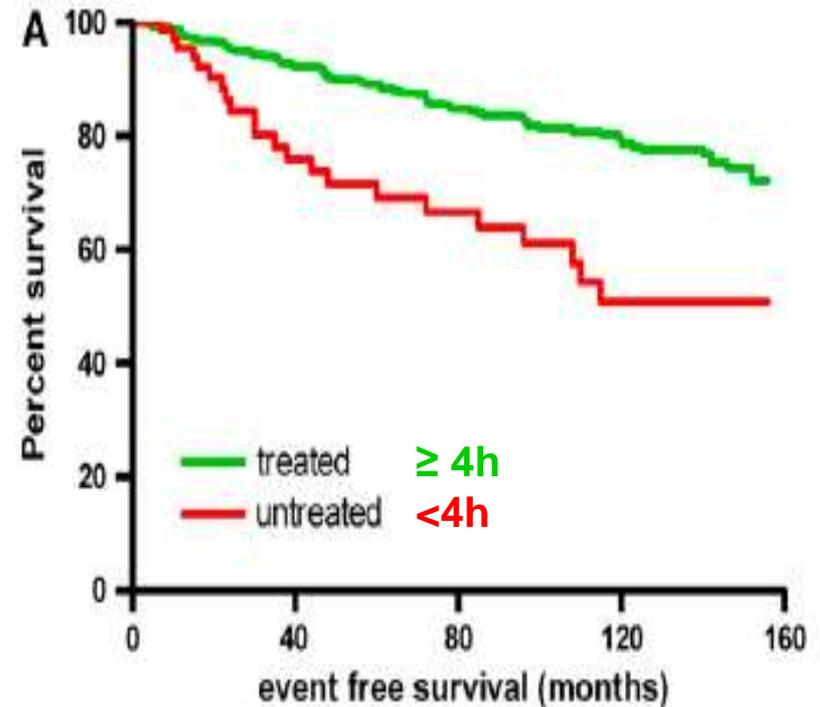
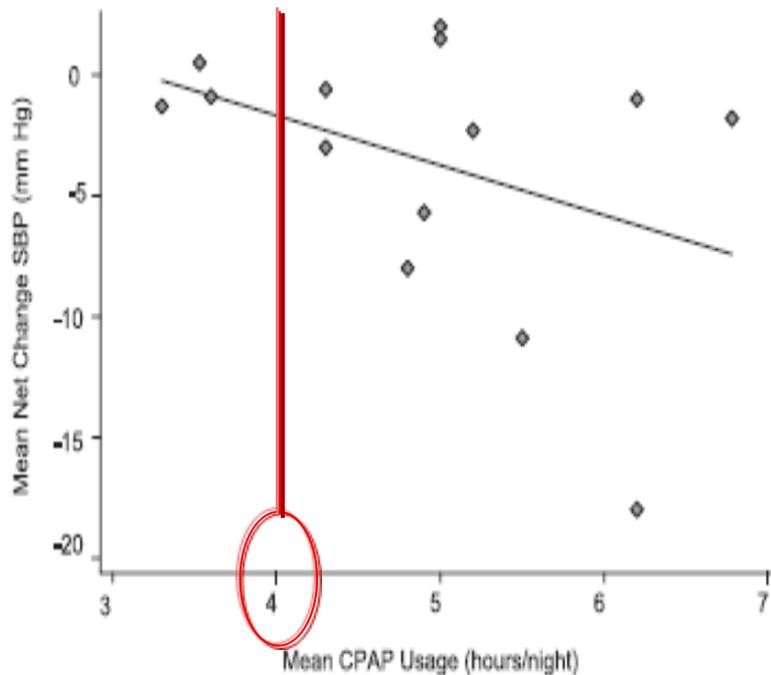
# Importance de l'observance thérapeutique

- Pour l'amélioration des symptômes diurne



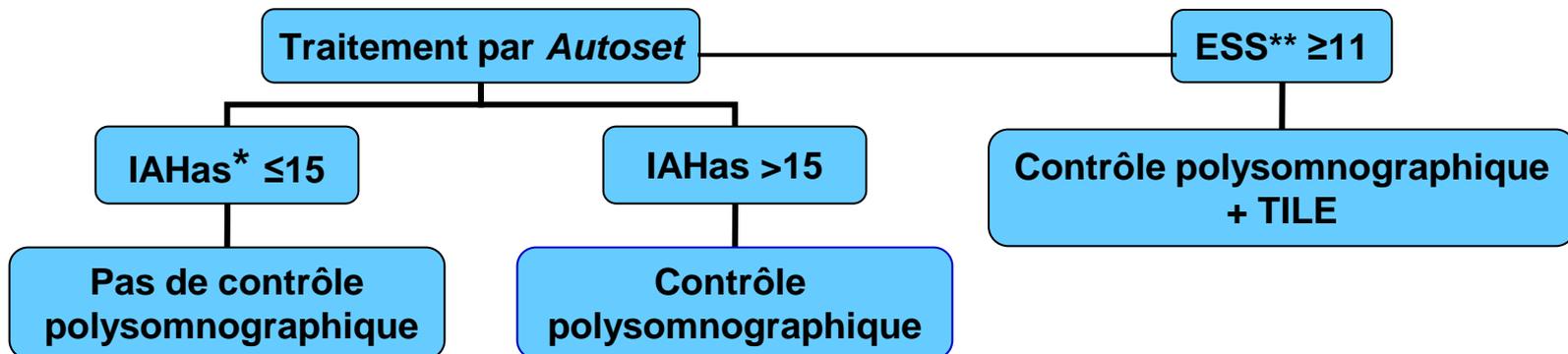
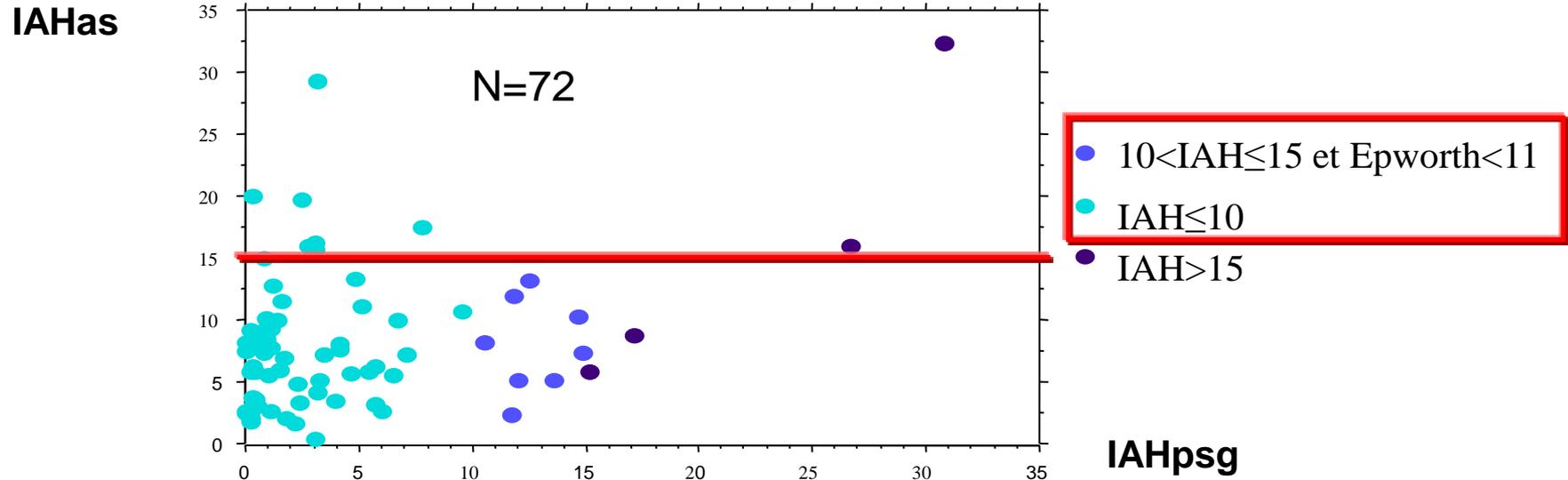
# Importance de l'observance thérapeutique

- Pour la réduction de la morbidité associée:



# Valeur de l'IAH résiduel extrait de l'Autoset

- Tendance à surestimer l'IAH



# Rythme du suivi

## RECOMMANDATION 49

Il est recommandé un suivi à 3 mois, 6 mois puis annuellement et contrôle de l'observance au cours du premier mois et à chaque visite (accord professionnel).

### **Forfait hebdomadaire 9 : Pression positive continue pour traitement de l'apnée du sommeil**

La prise en charge est assurée pendant une période de 5 mois puis par période d'un an, sur la base d'un forfait hebdomadaire.

Le renouvellement et le maintien de la prise en charge sont subordonnés à la constatation:

- \* d'une observance de trois heures minimales de traitement chaque nuit, sur une période de 24 heures,
- \* et de l'efficacité clinique du traitement.

### Dispositifs médicaux et prestations associées pour traitement de l'insuffisance respiratoire et de l'apnée du sommeil

Les indications du traitement par pression positive continue devront être réévaluées et précisées et la qualité des prescripteurs devra être définie, si nécessaire.

Lors de la mise en route d'un traitement par PPC, une titration de la pression efficace doit être réalisée. La nomenclature devra préciser le rôle de chacun (prescripteur, prestataires) dans cette phase de titration.

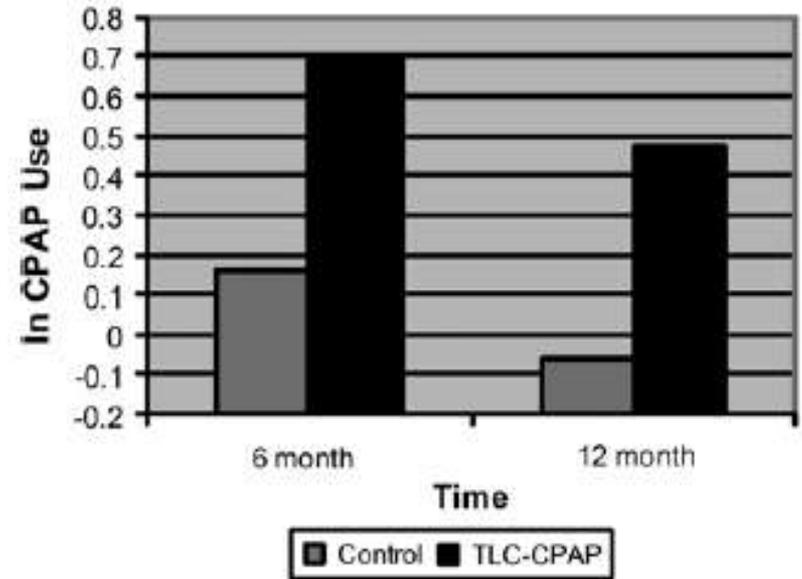
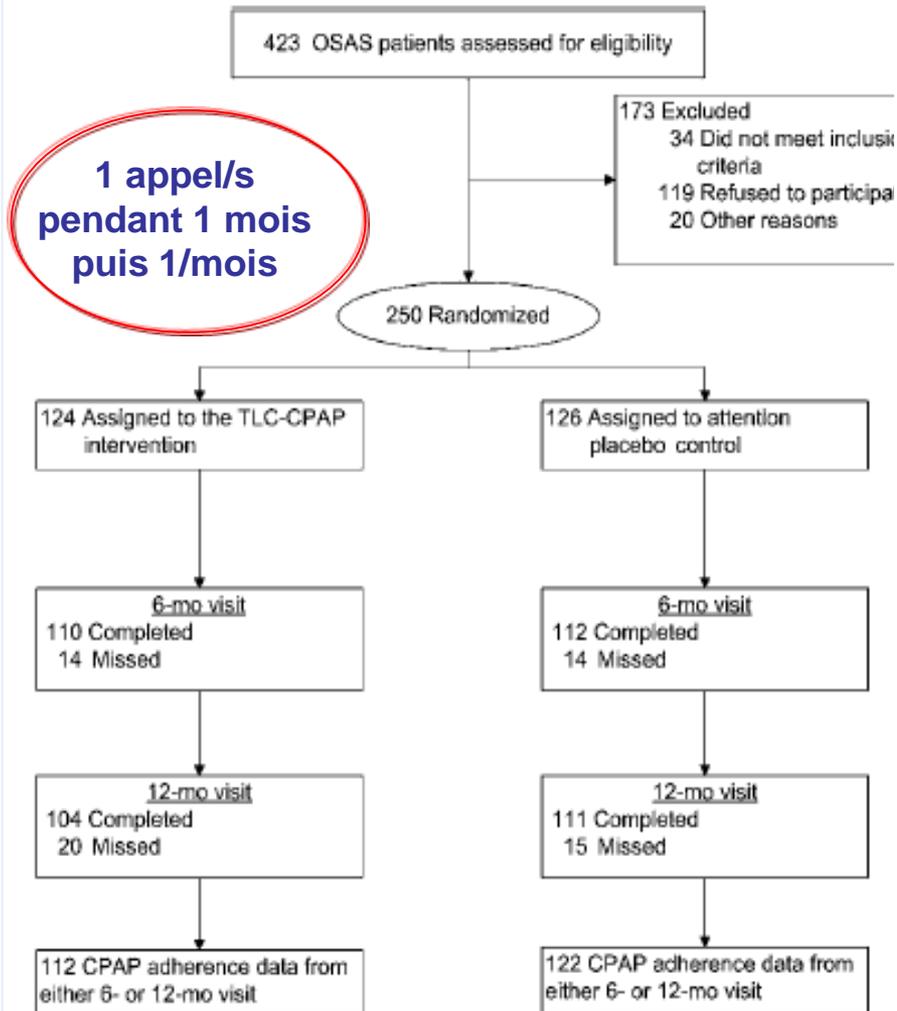
Il existe différents types de générateurs à PPC, qui ne sont pas individualisés sur la PPC (ex : PPC à mode constant, PPC à mode autopiloté qui permet de s'affranchir du titrage de la pression efficace lors de la mise en route du traitement). Les spécifications techniques des différents appareils de PPC selon les indications devront être précisées.

Le maintien de la prise en charge du traitement est subordonné à l'utilisation de la PPC pendant une durée minimale de 3h chaque nuit. Le groupe de travail devra se positionner sur la durée d'utilisation minimale et son mode de calcul (ex : journalier, hebdomadaire).

Le groupe de travail devra se positionner sur la place respective dans la stratégie thérapeutique de la PPC et des orthèses d'avancée mandibulaire.

Il a été demandé que la création d'un forfait de ventilation auto-asservie soit évaluée dans les indications de syndrome d'apnées centrales du sommeil ou de respiration de Cheyne-Stokes.

# APPORT DE LE TELEMEDECINE



- A 12 mois:
  - 2.98 vs 0.99h/nuit
  - 44.7 vs 34.5% > 4h

# Plan

- Le suivi classique du malade sous PPC
  - Les RPC 2010
  - La LPPR forfait 9
- **Les situations particulières**
  - Indications de la polygraphie sous PPC
  - SDE résiduelle sous PPC
  - Situations à risque professionnel
  - SAS traité par OAM

# Indications de la polygraphie sous PPC

- IAH « machine » élevé, difficultés d'adaptation en l'absence de fuites importantes
- SAHOS associé à des troubles respiratoires non obstructifs
  - Composante centrale importante
  - Hypoventilation alvéolaire: SOH, BPCO...
- SAHOS associé à d'autres troubles du sommeil