

Observatoire sommeil de la Fédération de Pneumologie : Des résultats scientifiques à la pratique clinique

Jean-Louis PEPIN
Nathalie ARNOL, Sonia DIAS-DOMINGOS,
Marie-Laure MARTY, Jean-Francois TIMSIT
Annabelle VICENTE
et le conseil scientifique de l'OSFP

Registre national : www.osfp.fr

Visite N°1 - Suspicion Trouble du Sommeil

Date visite N°1 : 11/10/2008 visite effectuée par : TEST

Adressé par : ☐ Médecin traitant ☒ Médecin spécialiste ☐ Patient lui-même ☐ Autre professionnel de santé

Taille : 180 cm Poids : 75 kg IMC : 23

Périmètre cervical : cm Périmètre abdominal : cm

Retrognathie : ☐ Non ☒ Oui

Dysmorphie faciale : ☐ Non ☒ Oui

Motif de la consultation : Choisir dans la liste

Clinique :

Ronflements : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Somnolence diurne : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Somnolence conduite : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Accidents (vie courante, travail, circulation) : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Fatigue matinale : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Vigilance réduite : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Arrêts respiratoires constatés par l'entourage : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Nycturie : ☐ Non ☒ Oui ☐ NSP

Auto-Questionnaire

Echelle d'Epworth (somnolence)
Score : 5

Echelle de Pichot (fatigue)
Score : 5

Echelle de dépression
Score : 5

Observatoire Sommeil

ECHELLE DE SOMNOLENCE D'EPWORTH

ECHELLE DE FATIGUE DE PICHOT

ECHELLE DE DEPRESSION

ECHELLE DETAILLEE SANS LE PATIENT

Observatoire Sommeil

Evaluation des signes caractéristiques du trouble du sommeil

1) Ronflements

2) Existence de pauses dans le sommeil (apnées)

3) Somnolence conduisant à des accidents

4) Somnolence conduisant à des erreurs

5) Somnolence conduisant à des erreurs

6) Somnolence conduisant à des erreurs

7) Somnolence conduisant à des erreurs

8) Somnolence conduisant à des erreurs

9) Somnolence conduisant à des erreurs

10) Somnolence conduisant à des erreurs

11) Somnolence conduisant à des erreurs

12) Somnolence conduisant à des erreurs

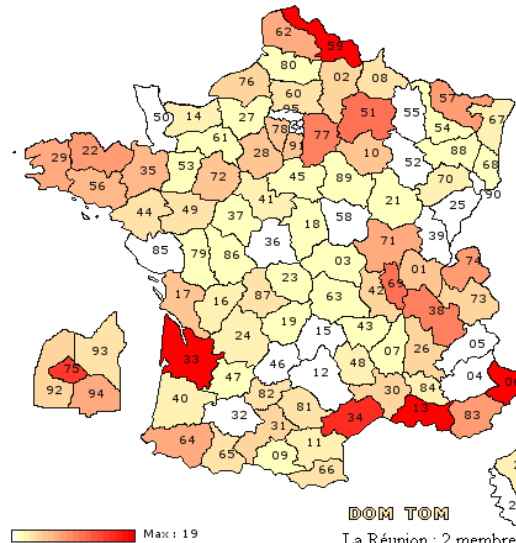
13) Somnolence conduisant à des erreurs

14) Somnolence conduisant à des erreurs

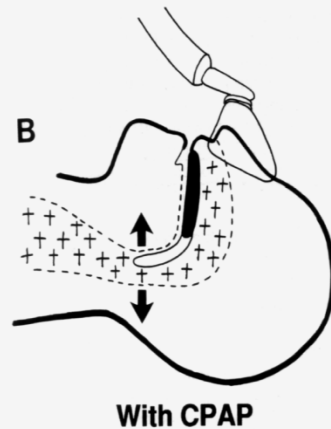
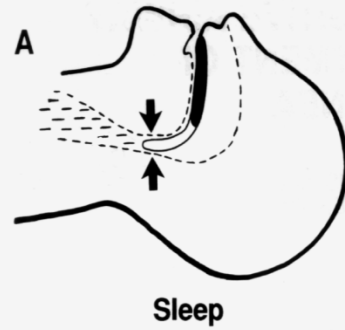
15) Somnolence conduisant à des erreurs

33 000 patients

600 centres



Pression positive continue



0 cm H₂O



5 cm H₂O



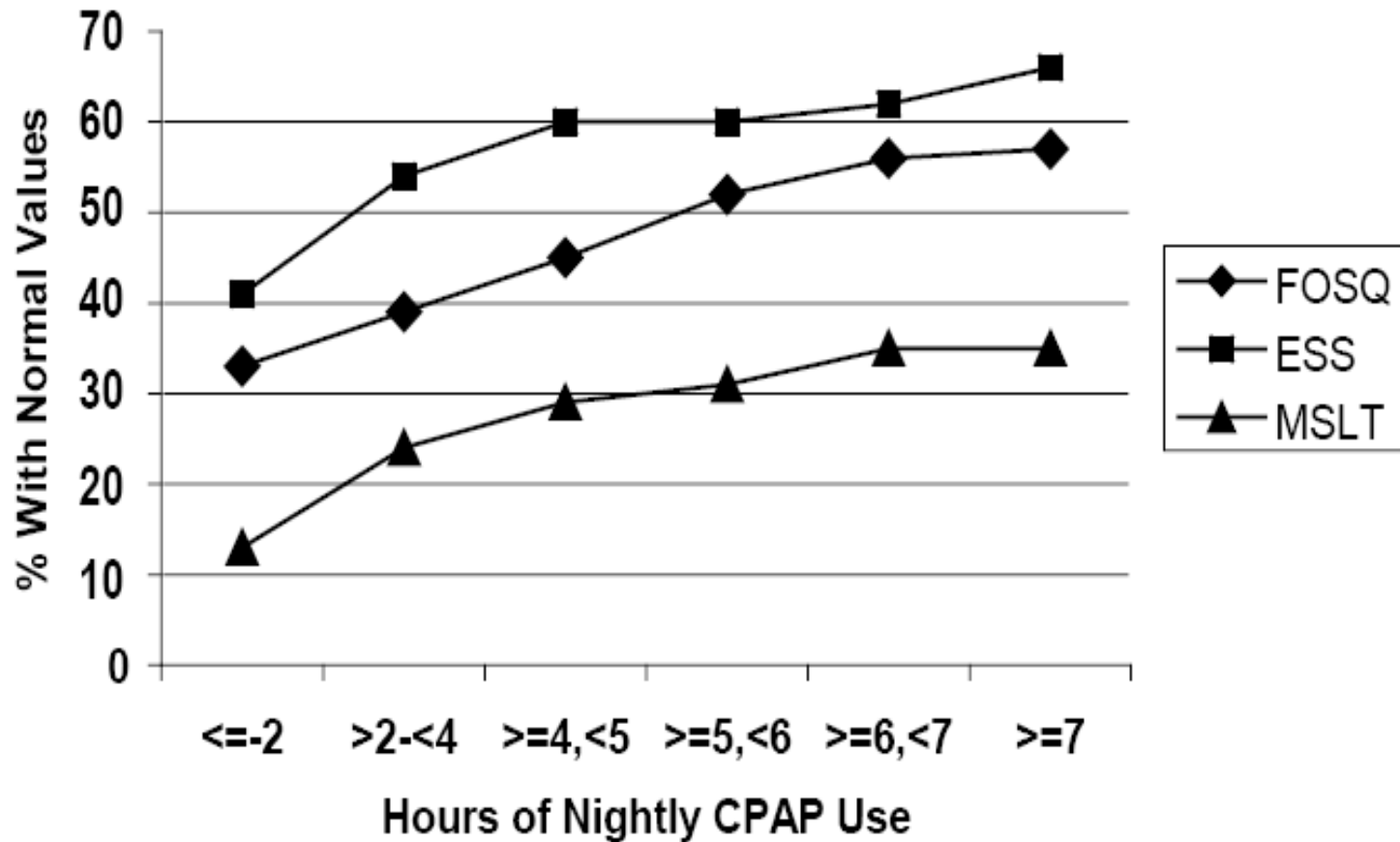
10 cm H₂O



15 cm H₂O



Relation dose-réponse entre observance et amélioration de la somnolence et de la qualité de vie



Weaver T et al. SLEEP 2007;30:711-719

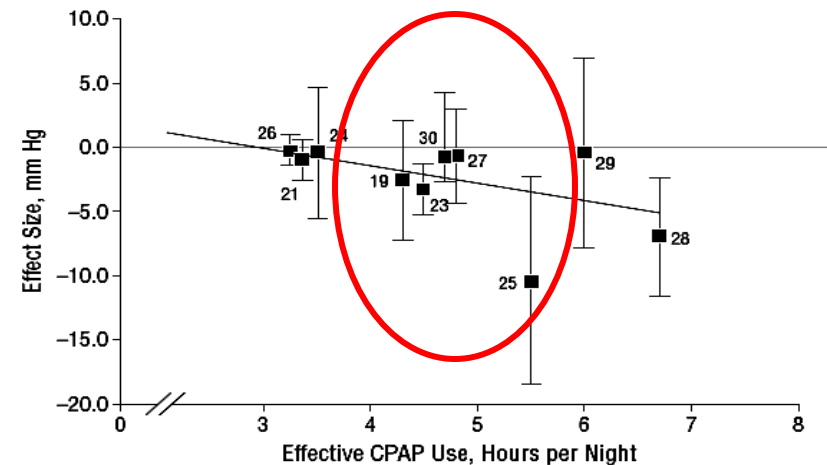
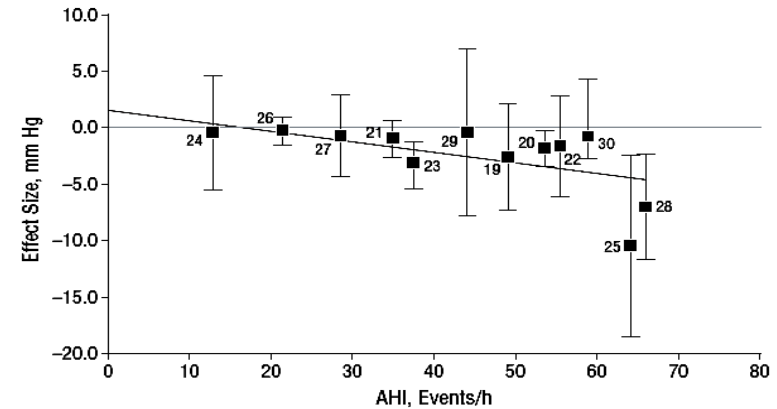
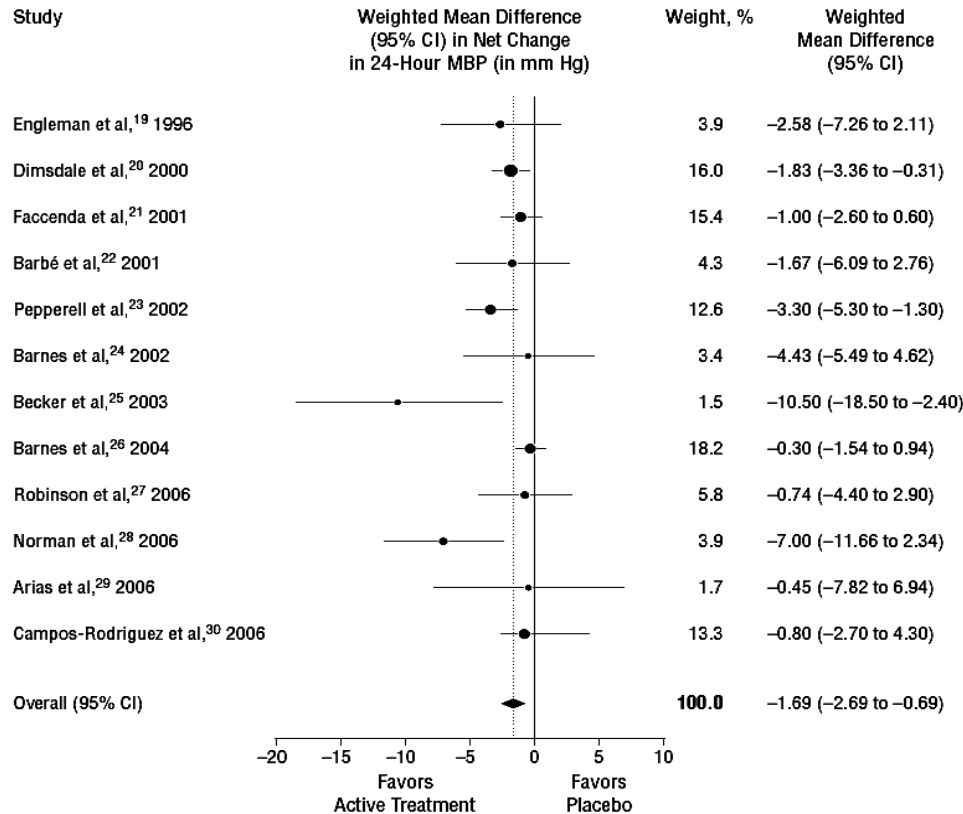


N=149

Inserm



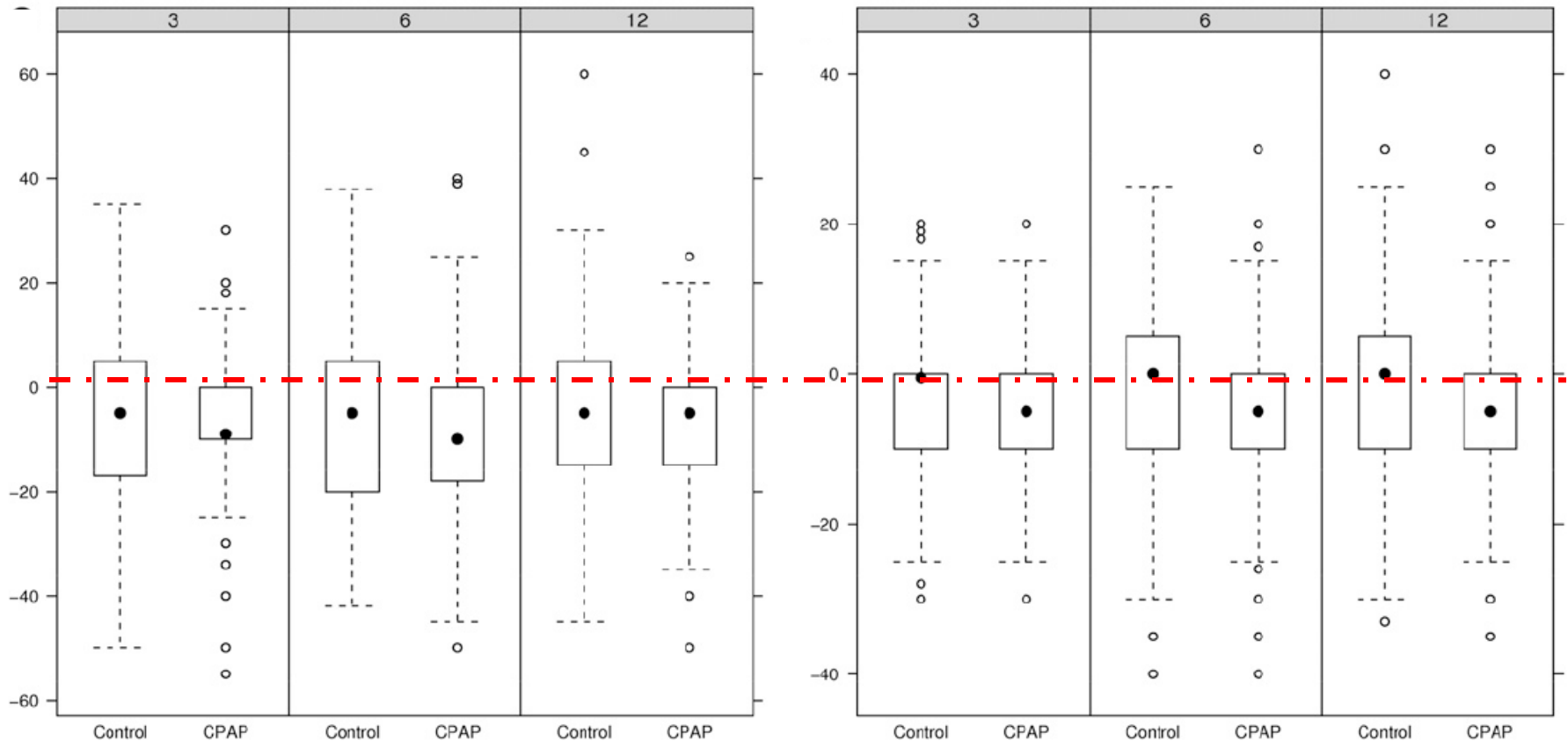
Observance et réduction de la pression artérielle



Réduction moyenne sous PPC : **-1.69** mm Hg sur la PA des 24 heures (IC: -2.69, -0.69)



Observance et réduction de la pression artérielle



L'effet est significatif uniquement pour ceux qui utilisent leur PPC >5.6/nuit

Barbe F et al.

Am J Respir Crit Care Med 2010;181:718–726

Mais aussi Marin J (oral presentation ERS 2010) :

HTA incidente à 11 ans réduite uniquement chez ceux qui utilisent la PPC >6 heures



Déterminants de l'observance dans la cohorte OSFP : N = 1483

	Femme n = 388 (26,2 %)	Homme n = 1095 (73,8 %)	Total N = 1483	p-value*
Age (moyen en années)	61,1 ± 12,3	59,4 ± 11,9	59,8 ± 12,1	0,0141
Tabagisme actuel (%)	7,0	12,8	11,3	0,002
Alcool régulier (%)	3,1	4,3	4,0	NS
Sédentarité (%)	17,4	15,9	16,3	NS
IMC (moyen ± ET)	34,1 ± 8,2	32,2 ± 6,3	32,7 ± 6,9	< 0,001

	Femme n = 388 (26,2 %)	Homme n = 1095 (73,8 %)	Total N = 1483	p-value*
Antécédents cardiovasculaires et métaboliques (%)				
- HTA	52,2	49,9	50,5	NS
- Infarctus myocarde	2,1	5,5	4,6	0,006
- Insuffisance coronaire	3,9	9,1	7,7	0,001
- Trouble du rythme	10,6	9,2	9,6	NS
- AVC	2,9	3,5	3,3	NS
- RGO	19,0	14,9	16,0	NS (p=0,062)
- Diabète type 2	18,3	17,9	18,0	NS
- Hypercholestérolémie	30,6	30,7	30,6	NS
- hypertriglycéridémie	5,8	6,3	6,2	NS
- Glaucome	4,4	2,9	3,3	NS
- Dépression	22,5	9,9	13,2	< 0,001

Déterminants de l'observance dans la cohorte OSFP : N= 1483

	Femme n = 388 (26,2 %)	Homme n = 1095 (73,8 %)	Total N = 1483	p-value*
Motif de consultation (%)				
- Ronflements	92,9	93,3	93,2	NS
- Somnolence diurne	82,9	81,6	81,9	NS
- Somnolence conduite	24,9	35,3	32,6	< 0,001
- Fatigue matinale	74,8	67,2	69,2	0,005
- Nycturie	70,9	60,2	63,0	< 0,001
- Céphalées	40,9	28,0	33,4	< 0,001
- Trouble de la libido	18,1	20,9	20,2	NS
- Transpiration	28,7	30,9	30,3	NS
- Impatience des membres inférieurs	15,5	10,6	11,9	0,012
Auto-questionnaires patient (score moyen ± ET)				
- Echelle d'Epworth	11,2 ± 5,4	11,5 ± 5,0	11,5 ± 5,1	NS
- Echelle de Pichot	15,9 ± 7,8	13,8 ± 7,8	14,4 ± 7,9	0,0002
- Echelle de dépression	5,1 ± 4,0	3,6 ± 3,6	4,0 ± 3,7	< 0,001
Exploration du sommeil (moyenne ± ET)				
- IAH / Heure	37,5 ± 18,0	42,0 ± 19,7	40,8 ± 19,4	0,0002
- Nb de désaturation enO2 / Heure	32,9 ± 23,3	35,9 ± 23,1	35,1 ± 23,2	NS
Traitements préconisés (%)				
- Conseils hygiéno-diététiques	69,3	64,8	66,0	NS
- Ventilation PPC	94,8	94,1	94,3	NS
- Ventilation à 2 niveaux de pression	1,0	2,8	2,4	NS
- OAM	0,8	0,2	0,3	NS



Déterminants de l'observance dans la cohorte OSFP : N = 1483

	Femme n = 388 (26,2 %)	Homme n = 1095 (73,8 %)	Total N = 1483	p-value*
- Type PPC (%)				NS
Fixe	18,0	19,1	18,8	
Autopilotée	82,0	80,9	81,2	
- Ventilation à 2 niveaux de pression	3,6	5,8	5,2	NS
Observance moyenne (moy Heure $\pm$ ET)	5,5 $\pm$ 2,1	5,7 $\pm$ 2,1	5,6 $\pm$ 2,1	NS
IAH (moyen $\pm$ ET)	4,3 $\pm$ 3,7	5,3 $\pm$ 4,6	5,0 $\pm$ 4,4	< 0,001
Pression moyenne (moyenne $\pm$ ET)	8,7 $\pm$ 2,3	8,8 $\pm$ 2,3	8,8 $\pm$ 2,3	NS

	Observance < 4 h n = 284 (19,2 %)	Observance $\geq$ 4 h n = 1199 (80,8 %)	Total N = 1483	p-value*
Observance moyenne (moy heure $\pm$ ET)	2,3 $\pm$ 1,2	6,4 $\pm$ 1,3	5,6 $\pm$ 2,1	< 0,001
Sexe (%)				NS
- Homme	71,5	74,4	73,8	
- Femme	28,5	25,6	26,2	
Age (moyen en années $\pm$ ET)	56,0 $\pm$ 11,5	58,5 $\pm$ 12,8	59,8 $\pm$ 12,1	< 0,001
IMC (moyen $\pm$ ET)	32,1 $\pm$ 6,5	32,8 $\pm$ 7,0	32,7 $\pm$ 6,8	NS
Tabagisme actuel (%)	12,3	11,0	11,3	NS
Alcool régulier (%)	4,2	3,9	4,0	NS
Sédentarité (%)	16,6	16,2	16,3	NS
Travail posté (%)	4,9	4,4	4,5	NS



Déterminants de l'observance dans la cohorte OSFP : N = 1483

	Observance < 4 h n = 284 (19,2 %)	Observance ≥ 4 h n = 1199 (80,8 %)	Total N = 1483	p-value*
- BPCO	6,4	5,9	6,0	NS
- Insuffisance respiratoire chronique	1,4	1,8	1,8	NS
Antécédents cardiovasculaires et cérébraux (%)				
- HTA	46,1	51,5	50,5	NS
- Infarctus myocarde	3,9	4,8	4,6	NS
- Insuffisance coronaire	6,3	8,0	7,7	NS
- Trouble du rythme	7,0	10,2	9,6	NS
- AVC	4,2	3,1	3,3	NS
- RGO	14,8	16,2	16,0	NS
- Diabète				NS
Non diabétique	79,4	79,6	79,6	
Diabète type 1	2,8	2,3	2,4	
Diabète type 2	17,7	18,1	18,0	
- Hypercholestérolémie	25,7	31,8	30,6	0,045
- hypertriglycéridémie	4,3	6,6	6,2	NS
- Glaucome	2,8	3,4	3,3	NS
- Dépression	14,5	12,9	13,2	NS
Auto-questionnaires patient (score moyen ± ET)				
- Echelle d'Epworth	11,4 ± 4,9	11,5 ± 5,1	11,4 ± 5,1	NS
- Echelle de Pichot	14,1 ± 8,2	14,5 ± 7,8	14,4 ± 7,9	NS
- Echelle de dépression	4,2 ± 3,9	4,0 ± 3,9	4,0 ± 3,7	NS
Exploration du sommeil (moyenne ± ET)				
- IAH / Heure	39,1 ± 18,7	41,2 ± 19,5	40,8 ± 19,4	NS
- Nb de désaturation enO2 / Heure	34,8 ± 22,8	35,2 ± 23,3	35,1 ± 23,2	NS



Co-morbidités, symptômes et sévérité du SAS : non prédictifs



Déterminants de l'observance dans la cohorte OSFP : N = 1483

	Observance < 4 h n = 284 (19,2 %)	Observance ≥ 4 h n = 1199 (80,8 %)	Total N = 1483	p-value*
- Type PPC (%)				< 0,001
Fixe	11,3	20,6	18,8	
Autopilotée	88,7	79,4	81,2	
- Humidificateur	20,9	30,2	30,7	NS
- Type de masque				< 0,001
nasal	55,6	69,0	66,4	
facial	29,4	18,9	20,9	
narinaire	15,1	12,1	12,7	
IAH (moyen ± ET)	4,9 ± 4,8	5,1 ± 4,3	5,0 ± 4,4	NS
Pression moyenne (moyenne ± ET)	8,2 ± 2,3	8,9 ± 2,3	8,8 ± 2,3	< 0,001
Effets secondaires de la ventilation (%)				
- Nez bouché	12,3	9,8	10,3	NS
- Yeux irrités	6,4	5,5	5,7	NS
- Bouche sèche	27,5	23,3	24,1	NS
- Sensation d'étouffement	18,7	5,0	7,6	< 0,001
- Céphalée	4,2	2,3	2,7	NS
- Gêne psychologique	22,9	7,7	10,6	< 0,001
- Tolérance entourage	6,4	5,3	5,5	NS
- Aérophagie	2,5	3,4	3,2	NS
- Lésions cutanées	4,6	6,9	6,5	NS

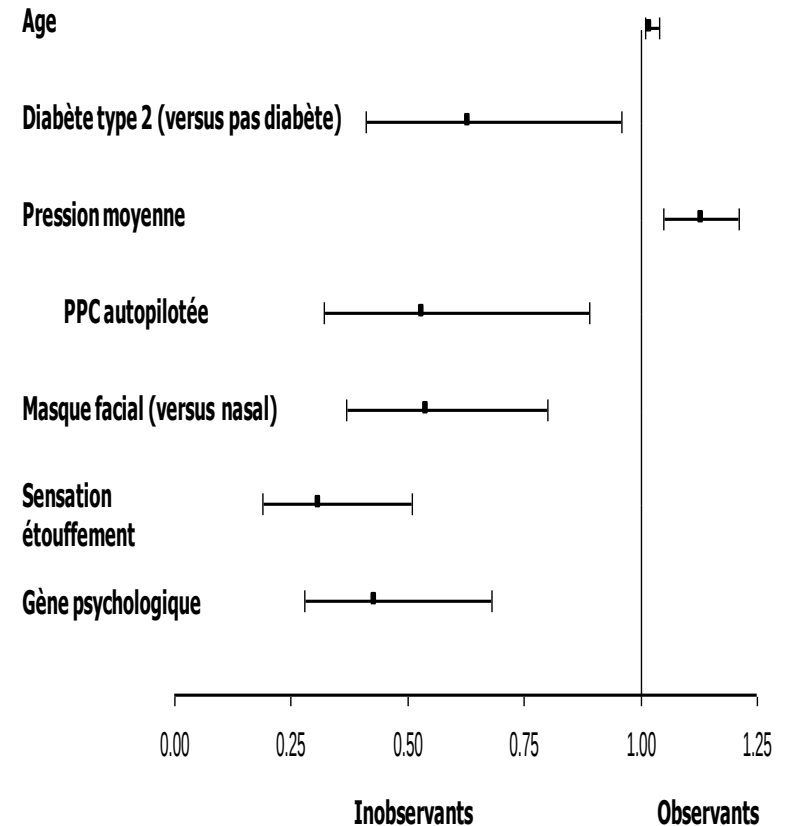


PPC fixe, interface et facteurs psychologiques



Déterminants de l'observance dans la cohorte OSFP : N = 1483

	OR	CI (95%)	P-Value
Age	1.02	1.01 - 1.04	0.001
Diabète			
pas de diabète	1		
diabète de type 2	0.63	0.41 - 0.96	0.032
Pression moyenne	1.13	1.05 - 1.21	0.001
Type de PPC			
fixe	1		
autopilotée	0.53	0.32 - 0.89	0.016
Type de masque			
nasal	1		
facial	0.54	0.37 - 0.80	0.002
narinaire	0.77	0.48 - 1.22	0.26
Sensation étouffement (sous PPC)	0.31	0.19 - 0.51	<0.001
Gène psychologique (sous PPC)	0.43	0.28 - 0.68	<0.001

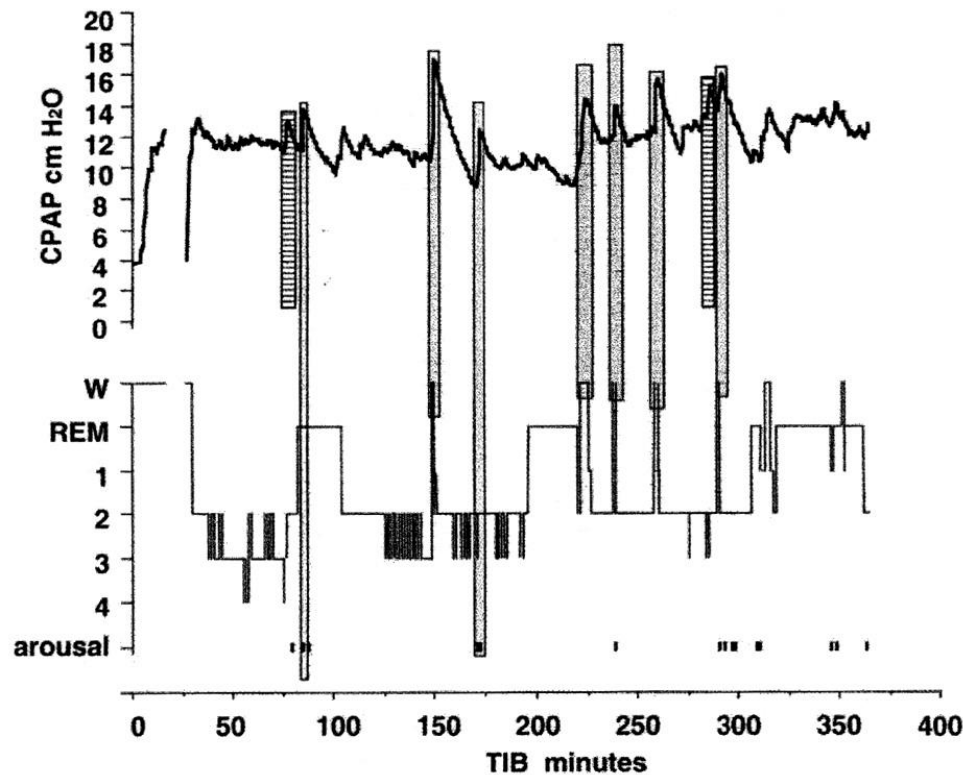


Analyse multivariée

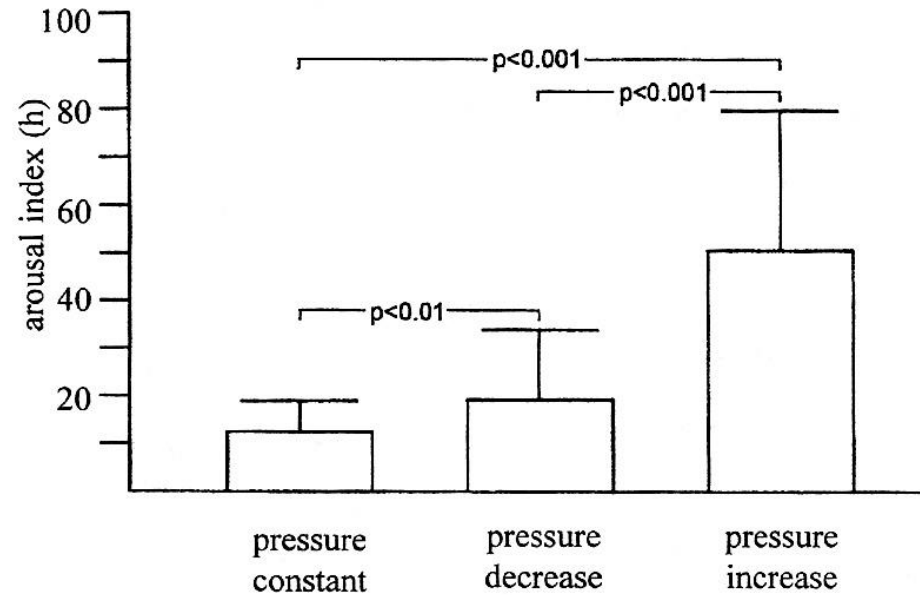


AutoPPC :

Mauvaise qualité de sommeil associée aux variations de pression

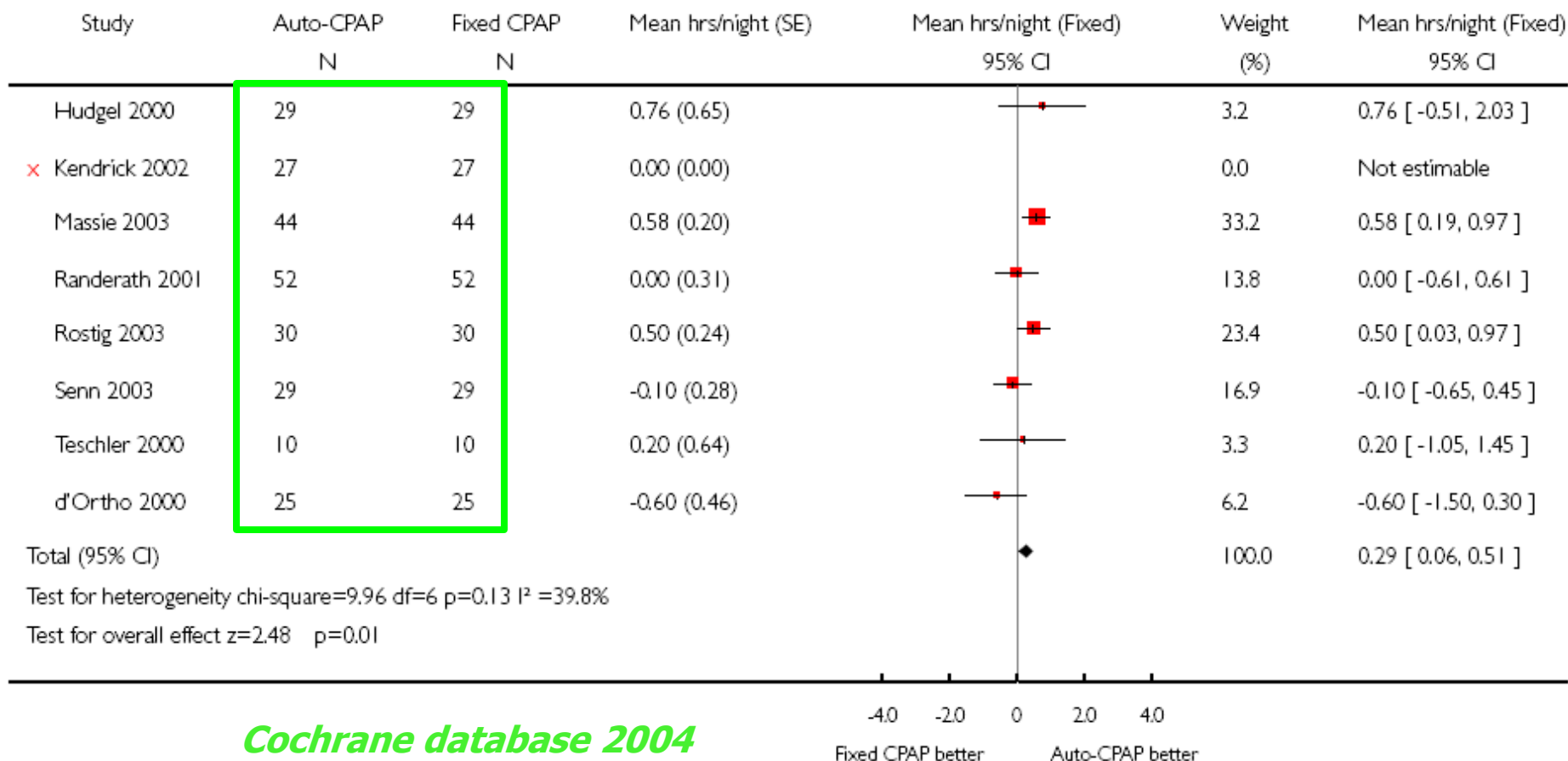


Marrone et al. Chest 2002



Fuchs Sleep 2002

Autopilotées : quel impact sur l'observance ?

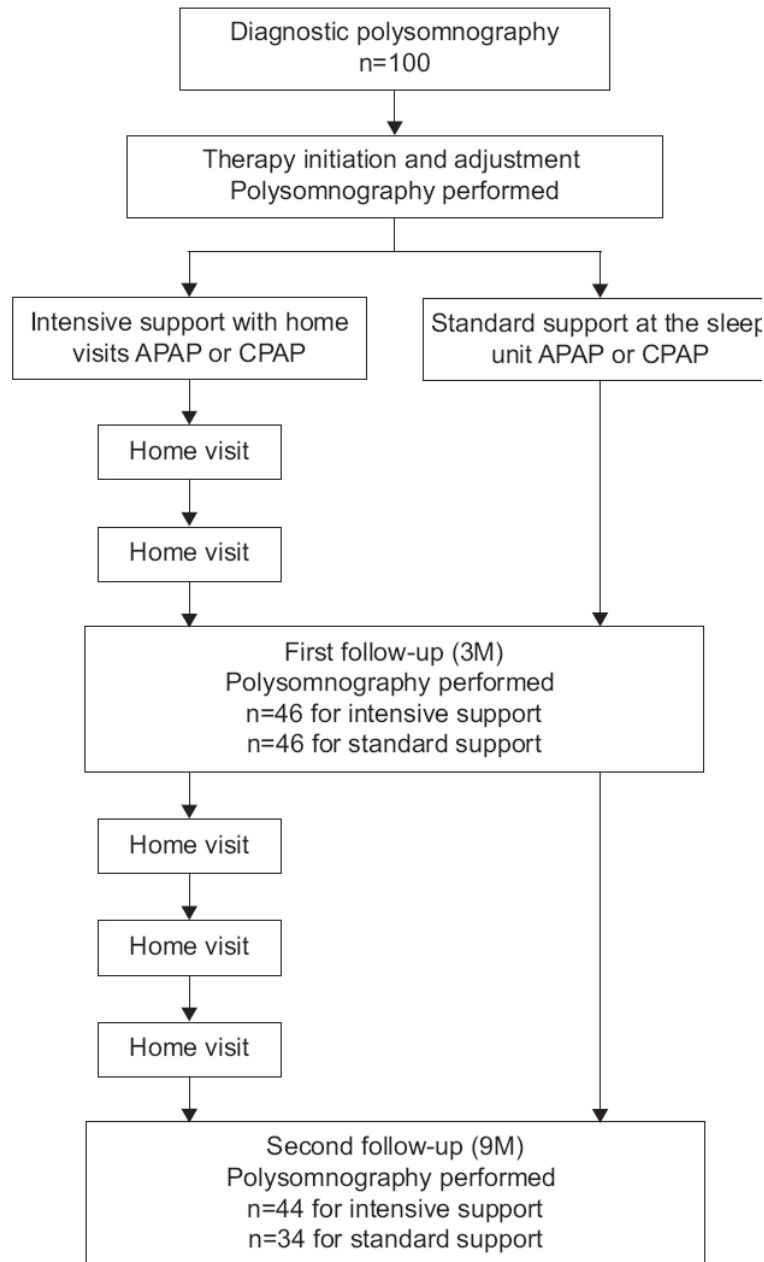


Cochrane database 2004



**Pas de difference d'observance dans des groupes non
selectionnées de SAS**

Intensive support with home visits



	APAP	
	THER_INI	3M
<i>P</i> mean	8.8±0.3	8.2±0.3
Leakage	0.27 (0.03)	0.26 (0.04)

CPAP		
THER_INI	3M	9M
9.2±0.2	9.4±0.2**	9.4±0.2**
0.28 (0.04)	0.35 (0.04)	0.36 (0.04)

No difference between APAP and CPAP treatment

APAP		CPAP	
3M	9M	3M	9M
5.4±0.2	5.2±0.4	5.4±0.3	5.1±0.3
76.0±3.9	67.9±5.0	75.0±4.1	69.2±4.9
73.4±3.1	72.5±5.0	81.4±5.8	72.1±5.2

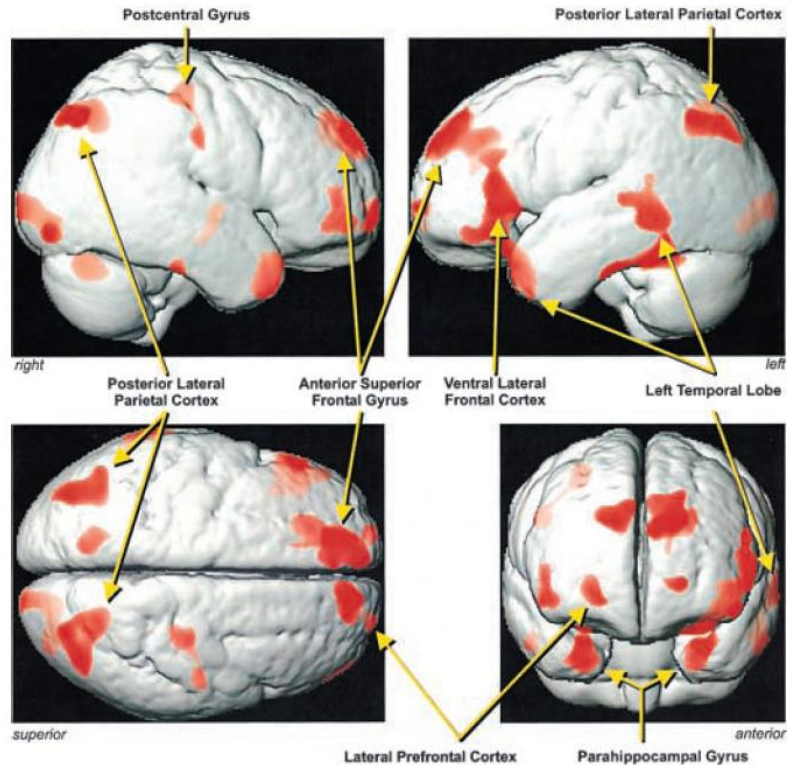
	Intensive support		Standard support	
	3M	9M	3M	9M
Daily usage h	5.5±0.2	5.7±0.2	5.4±0.3	4.6±0.4*
Percentage of days %	82.7±2.7	80.4±2.8	68.7±4.6*	57.0±5.9**
Hours used/sleep time	79.6±5.4	80.6±3.2	75.7±4.1	64.2±6.2*

Damjanovic D et al.
Eur Respir J 2009; 33: 804–811

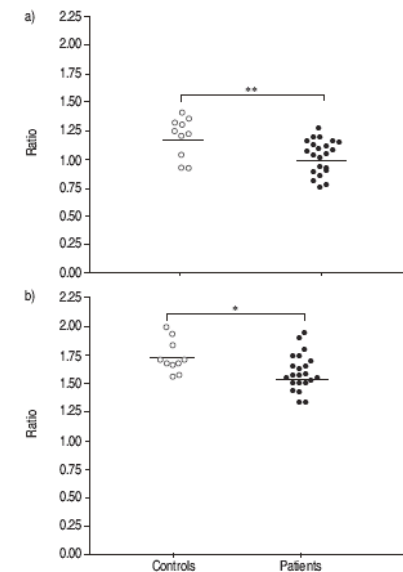
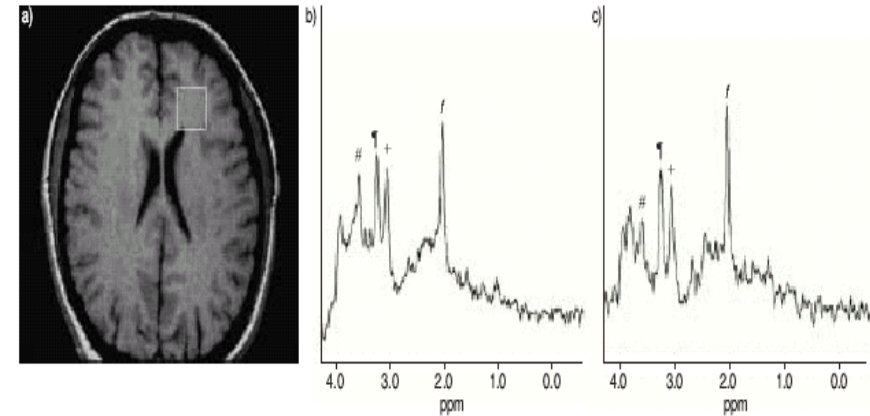
Inserm



Somnolence résiduelle sous PPC : Une lésion hypoxique ?



Macey AJRCCM 2002



Alchanatis ERJ 2004

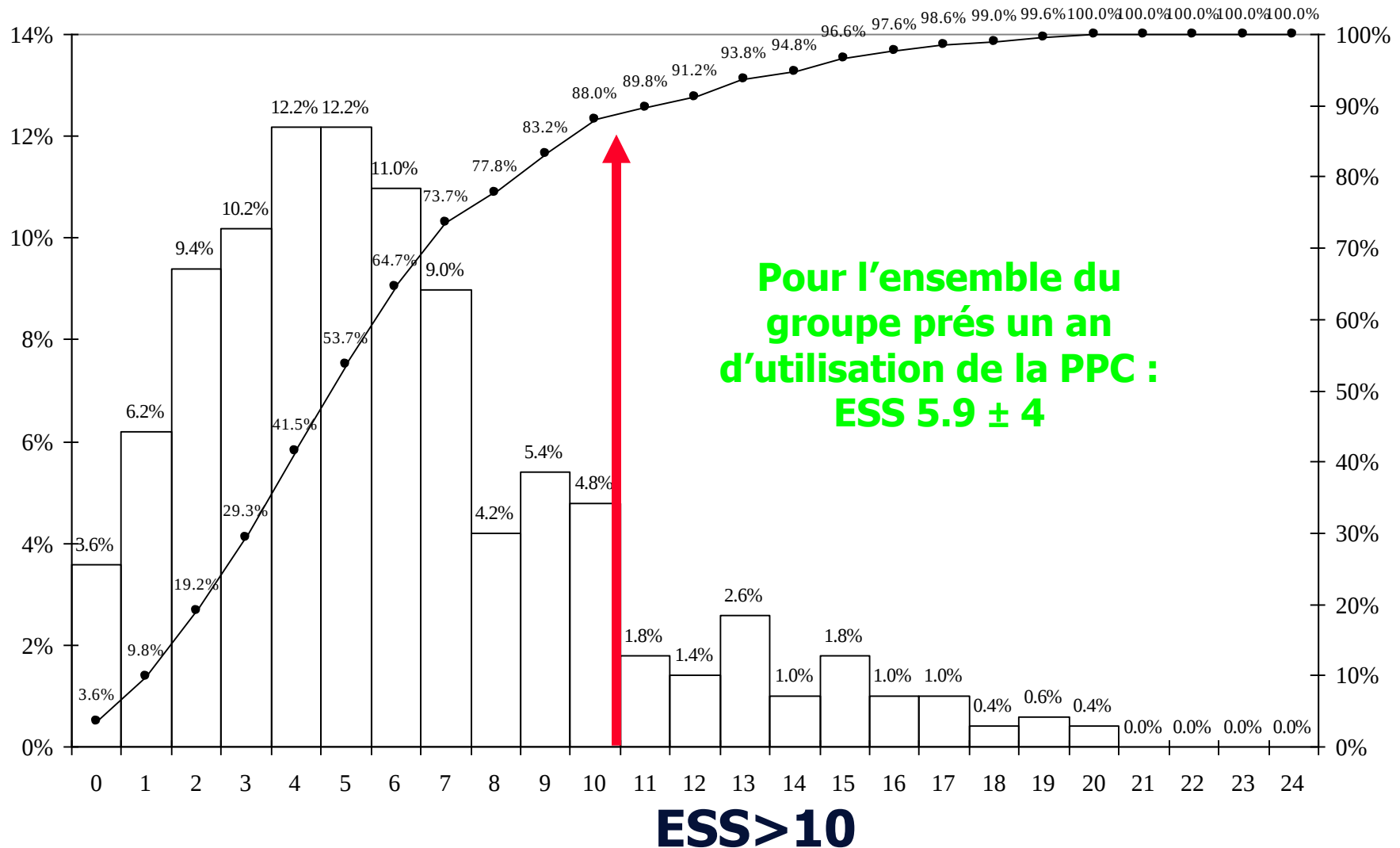
Certains patients apnéiques sous PPC gardent une somnolence résiduelle

Ces patients devraient être identifiés car ils peuvent bénéficier d'un traitement pharmacologique associé à la PPC : Agence européenne ?????

La somnolence résiduelle est elle une situation clinique fréquente ?



Somnolence résiduelle après un an de traitement par PPC (n=502)



Pour l'ensemble du groupe près un an d'utilisation de la PPC :
 $ESS 5.9 \pm 4$

60/502 restaient somnolents sous PPC ($ESS=14.3 \pm 2.5$)

Prévalence de la somnolence résiduelle : 12.0% (CI 9.1-14.8%)



Arbre décisionnel devant une somnolence persistante sous PPC

1 Ensure duration of sleep is adequate

2 Confirm diagnosis of OSAS

3 Confirm adequate CPAP titration

4 Measure CPAP efficacy at home to detect leaks, measure compliance,...

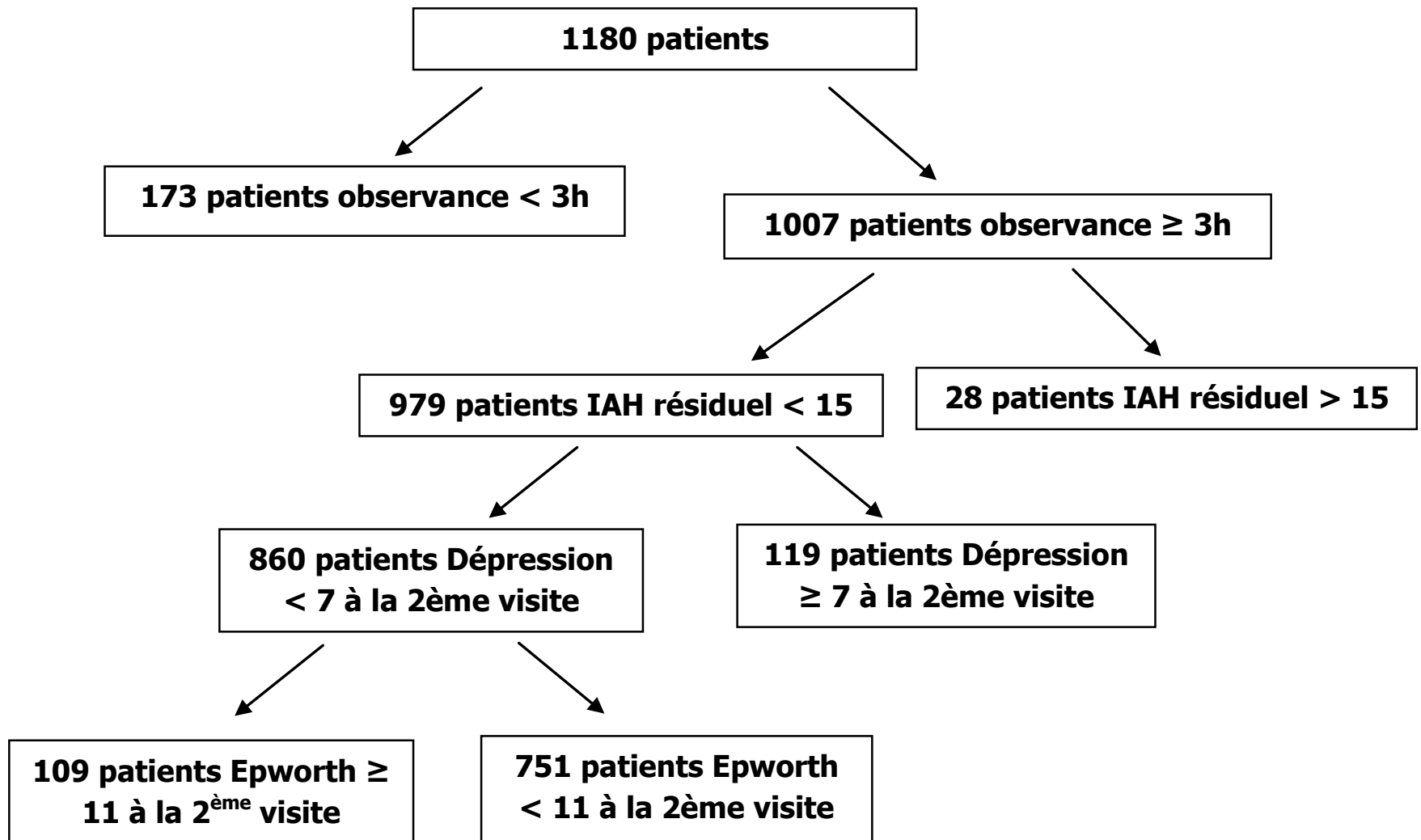
7 Note that the patient may have experienced an unrealistic degree of improvement at the start of CPAP or have unrealistic expectations

6 Exclude comorbid conditions causing EDS

Detailed clinical history. Rule out depression, narcolepsy and poor sleep hygiene.

5 Ensure adequate compliance (see Figure 2)

Somnolence résiduelle dans la cohorte OSFP



Prévalence : 109/860 12.7 % (observance >3H par nuit)

La dépression représente la première cause de somnolence en population générale

E. O. Bixler, et al. Excessive Daytime Sleepiness in a General Population Sample: The Role of Sleep Apnea, Age, Obesity, Diabetes, and Depression. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2005;90:4510–4515

Parameter	ES	<i>P</i>	OR
Depression	10.6	<0.001	6.85
Log BMI (kg/m ²)	4.3	<0.001	
+1 SD			1.45
+2 SD			2.10
Age	3.6	<0.001	
+1 SD			0.61
+2 SD			0.38
Typical sleep duration	3.2	0.001	
+1 SD			0.76
+2 SD			0.58
Diabetes (glucose > 126)	2.3	0.019	1.87
Smoke	1.9	0.060	1.53
OHI > 15	1.2	0.255	1.70

ES, Effect size.



Somnolence résiduelle dans la cohorte OSFP

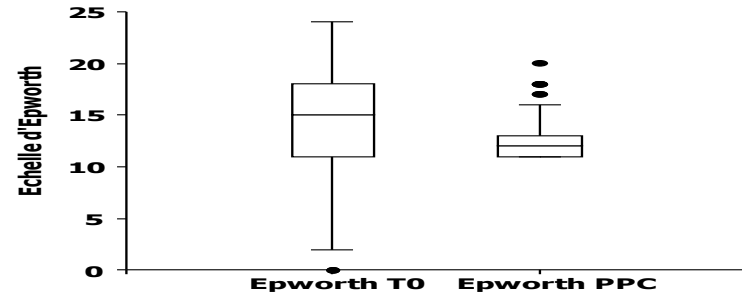
N = 860 patients	ESS ≥ 11 sous PPC (n=109, 13 %)	ESS < 11 Sous PPC (n=751, 87 %)	P-valeur
Age (années)	56.42 $\pm$ 11.02	57.71 $\pm$ 12.60	0.1400
Homme/Femme	55/45	70/30	0.0409
IMC (kg/m ²)	30.83 $\pm$ 6.09	32.10 $\pm$ 6.74	0.0701
Observance (= 3h)	5.08 $\pm$ 1.43	5.78 $\pm$ 1.50	<0.0001
IAH (par heure)	40.26 $\pm$ 19.62	43.39 $\pm$ 19.90	0.0533
IAH résiduel (par heure)	4.63 $\pm$ 3.19	4.32 $\pm$ 2.99	0.4017
Pression moyenne	8.63 $\pm$ 1.97	8.77 $\pm$ 2.10	0.6114
Echelle d'Epworth	14.09 $\pm$ 4.64	11.24 $\pm$ 5.11	<0.0001
Echelle de dépression	4.04 $\pm$ 3.98	3.07 $\pm$ 3.40	0.0272
Echelle de pichot	14.03 $\pm$ 9.12	11.06 $\pm$ 7.87	0.0017
Evaluation de la santé du patient	5.49 $\pm$ 2.86	5.91 $\pm$ 2.46	0.4665
Effets secondaires (%)			
<i>Bouche sèche</i>	34.86	20.77	0.0380
<i>Sensation d'étouffement</i>	22.94	9.59	0.0189
Hypertension Artérielle (%)	44.95	50.20	0.4767
Trouble du rythme (%)	9.17	7.86	0.7952
Accident Vasculaire Cérébral (%)	1.83	3.33	0.6212
Insuffisance Cardiaque (%)	3.67	1.46	0.6212
Artériopathie (%)	2.75	1.46	1.0000
IDM ¹ (%)	8.26	8.12	1.0000
Diabète (%)	14.68	17.98	0.6957



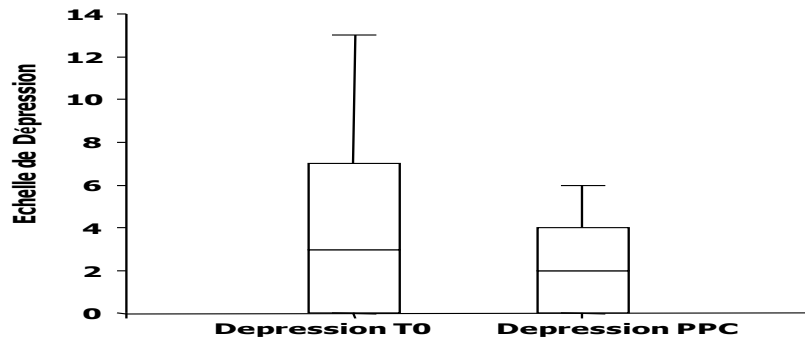
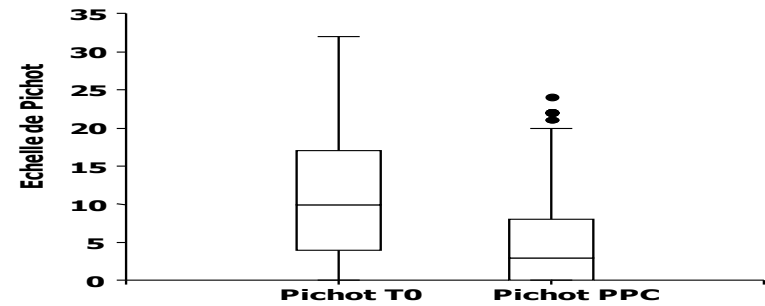
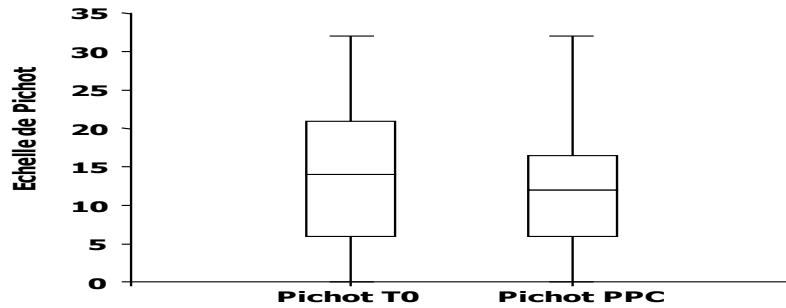
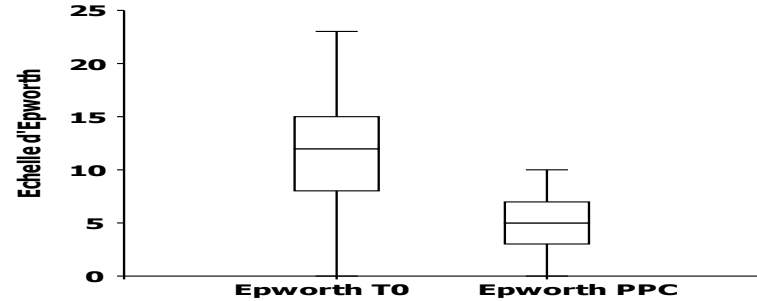
Prévalence : 109/860 12.7 % (observance >3H par nuit)

Somnolence résiduelle dans la cohorte OSFP : Un syndrome !

ESS ≥ 11 sous PPC



ESS < 11 sous PPC



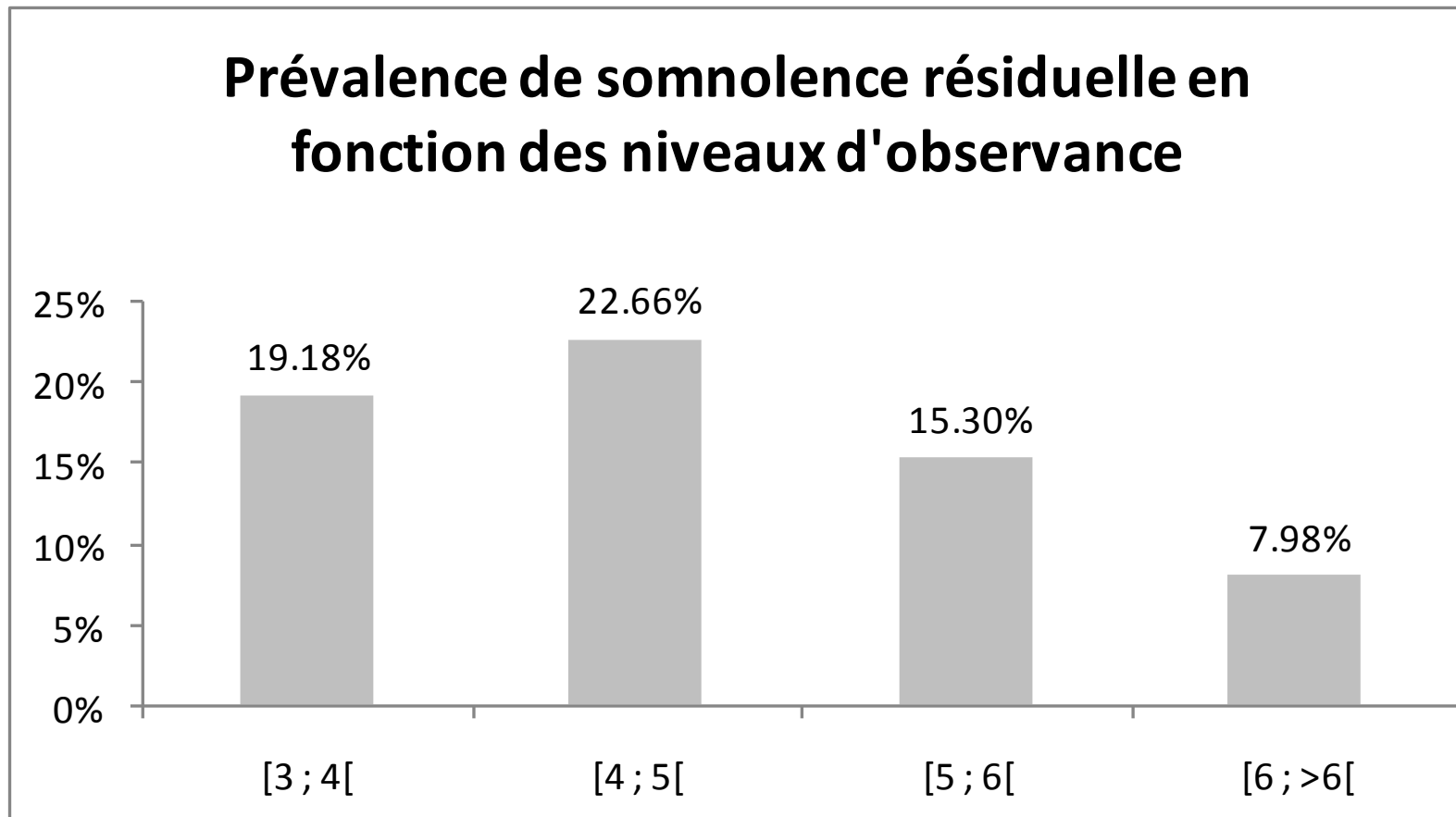
Somnolence résiduelle dans la cohorte OSFP : Un syndrome !

	ESS ≥ 11 sous PPC (n=109)		P-valeur	ESS < 11 sous PPC (n=751)		P-valeur	P-valeur	Différence (IC)
	Visite 1	Visite 2		Visite 1	Visite 2		Différence d'évolution	
Epworth	14.09 $\pm$ 4.64	12.61 $\pm$ 1.85	<0.0001	11.24 $\pm$ 5.11	5.07 $\pm$ 2.73	<0.001	<0.0001	-4.7 (-5.6/-3.8)
Dépression	4.04 $\pm$ 3.98	2.19 $\pm$ 2.07	<0.0001	3.07 $\pm$ 3.40	1.17 $\pm$ 1.69	<0.001	0.8959	0.05 (-0.7/0.6)
Pichot	14.03 $\pm$ 9.12	11.60 $\pm$ 7.26	<0.0001	11.06 $\pm$ 7.87	4.74 $\pm$ 4.96	<0.001	<0.0001	-3.9 (-5.3/-2.5)
Evaluation Santé par le patient	5.49 $\pm$ 2.86	6.73 $\pm$ 2.09	0.0056	5.91 $\pm$ 2.46	6.93 $\pm$ 2.54	<0.001	0.2387	-0.44 (-1.23/0.35)



Somnolence résiduelle dans la cohorte OSFP :

Impact de l'observance sur la prévalence



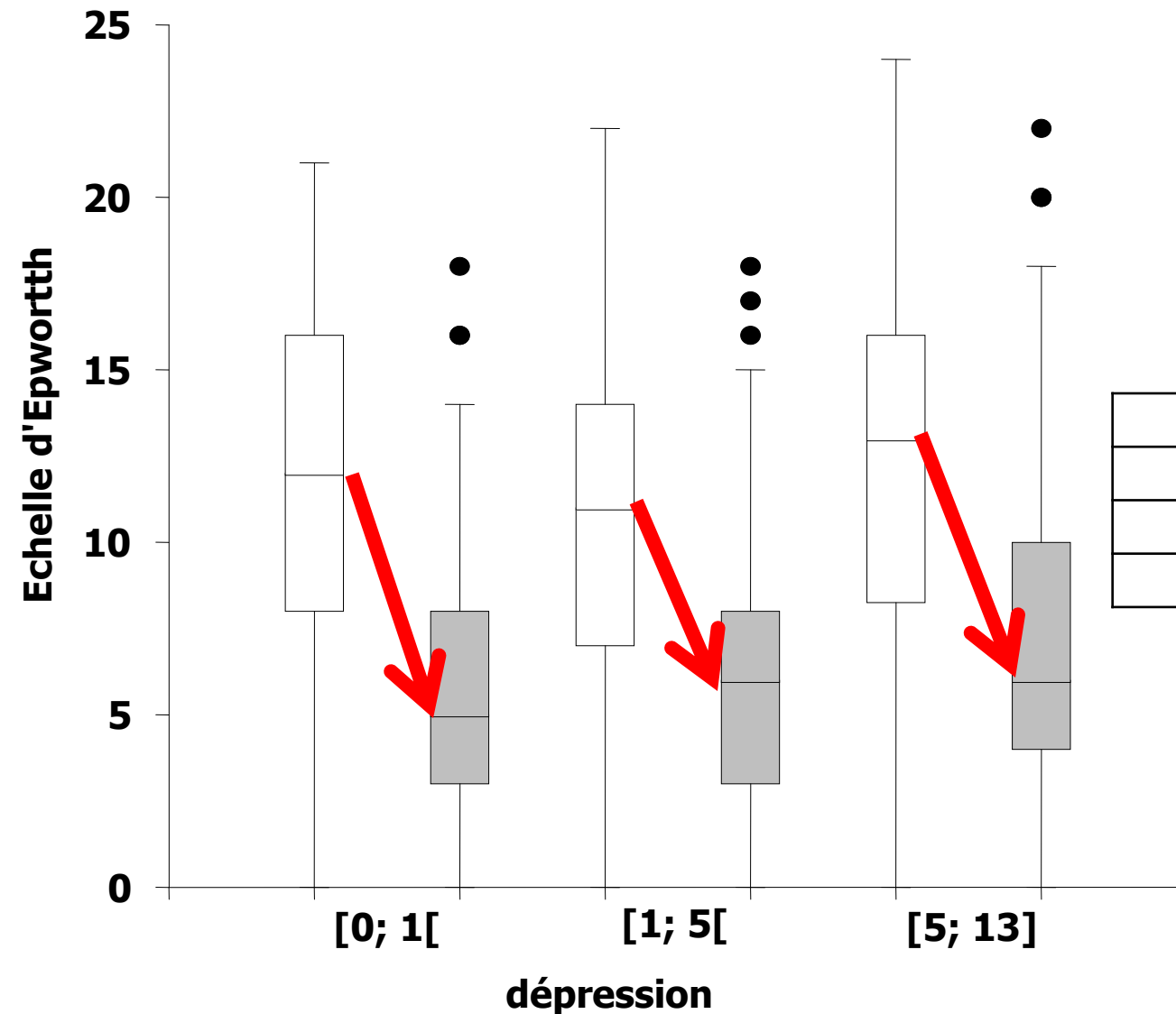
Heures d'utilisation de la PPC

$p < 0.0083$



Somnolence résiduelle dans la cohorte OSFP :

Quel rôle pour la dépression ?



	Différence (IC)
[0; 1[	-5.9 (-6.5/-5.2)
[1; 5[	-4.6 (-5.1/-4.1)
[5; 13]	-5.5 (-6.1/-4.9)

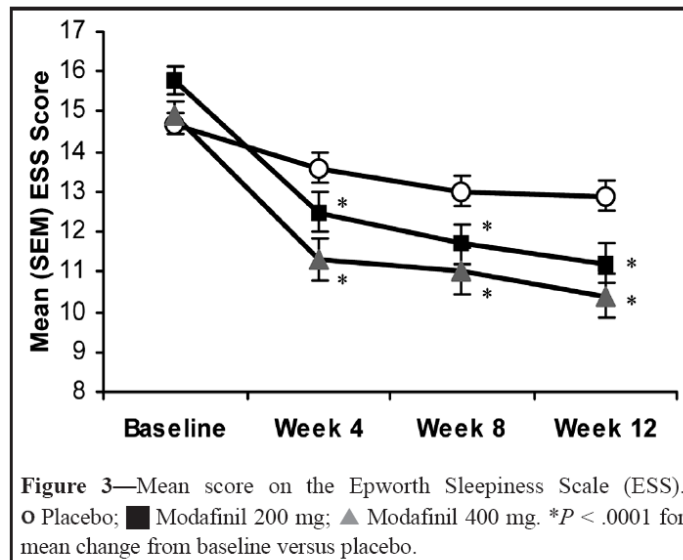
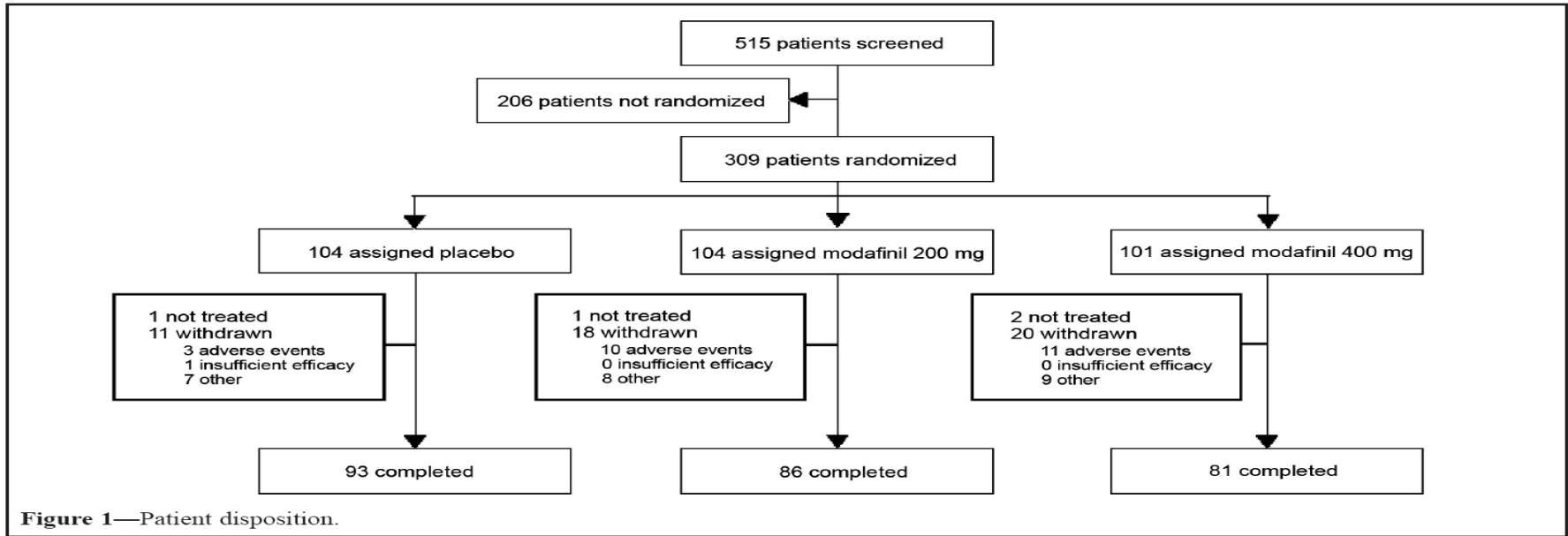
N = 979

Dépression n'influence pas de manière considérable la réponse à la PPC



Somnolence résiduelle des patients traités par PPC :

Modafinil et somnolence subjective

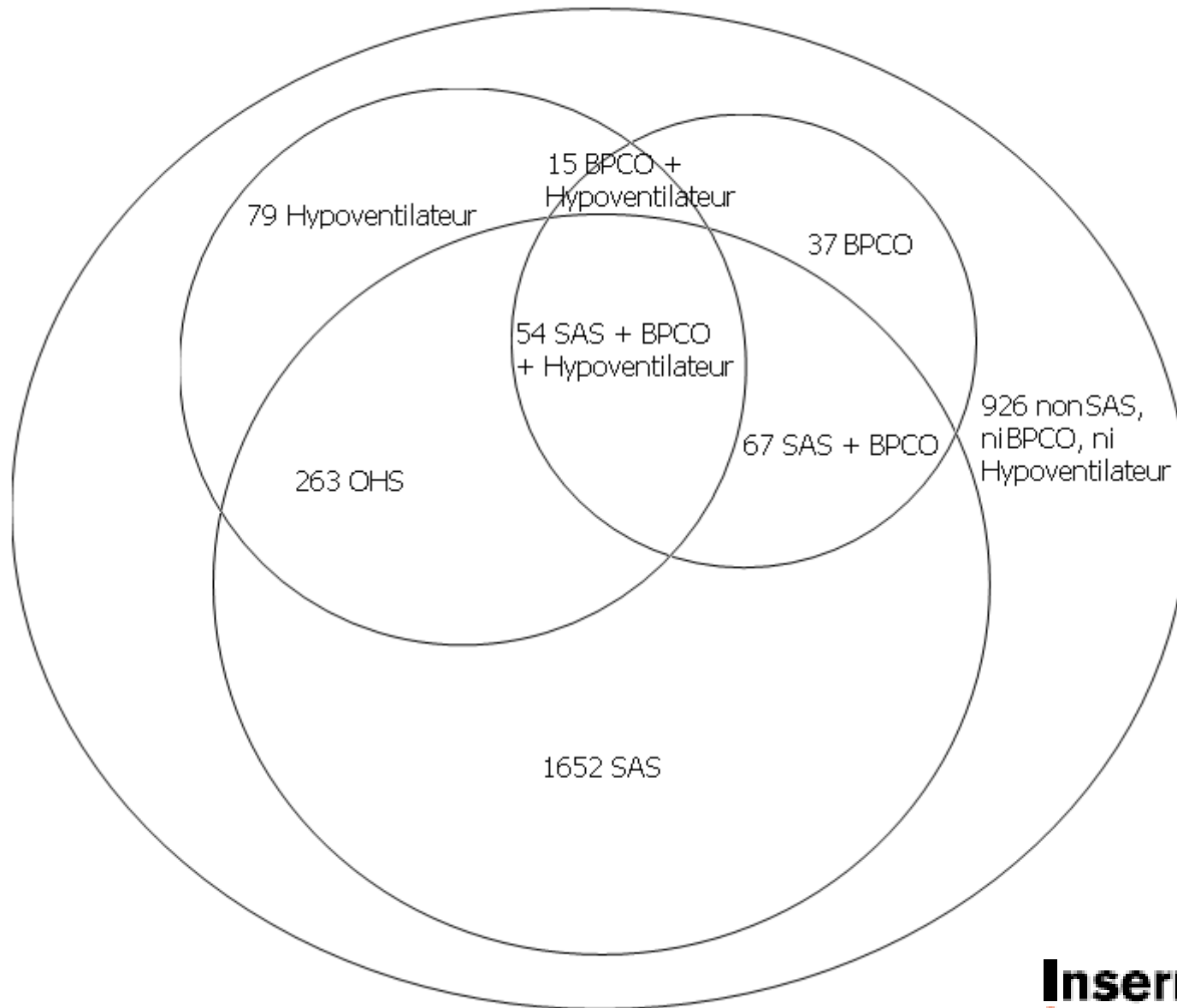


**Black
Sleep 2005**

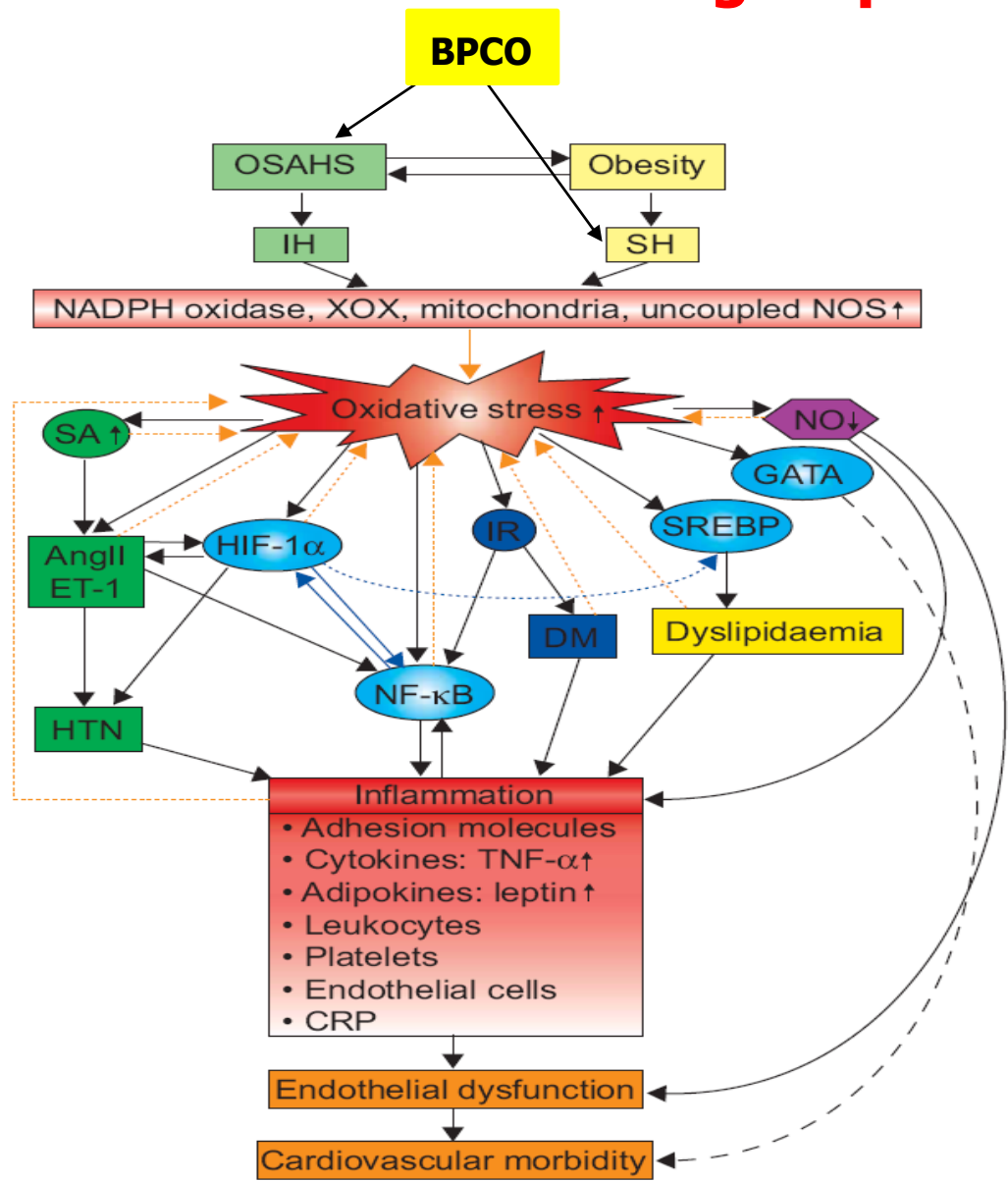
**Aucun des 108 patients
de la cohorte
n'est traité par modafinil !**



Syndrome obésité hypoventilation, Overlap syndrome, Obésité, SAS, Ou est le risque ? N=3093, IMC > 30kg/m²



Quels risques dans différents sous-groupes d'obèses ?



Obésité hypoventilation et overlap syndrome

Syndrome obésité hypoventilation

Morbidité cardio-vasculaire élevée ?

Diagnosis	OHS Patients (n = 20)	OBCs (n = 20)	GPCs (n = 296)	OHS vs OBC			OHS vs GPC		
				OR	95% CI	p Value	OR	95% CI	p Value
Obesity	20	11	24	9.0	2.9–40.7	0.003†‡	27.69	12.1–63.5	0.001†‡
CHF	12	1	6	9.0	2.3–35.2	0.001†‡	58.91	28.1–123.6	0.001‡
Hypertension	11	8	85	2.0	0.5–7.8	NS	3.83	1.5–9.8	0.005‡
Diabetes mellitus	10	5	20	6.0	0.9–38.5	NS	17.24	7.3–40.7	0.001‡
Angina	6	0	16	9.0	1.4–57.1	0.014†‡	7.16	2.9–17.8	0.001‡
Osteoarthritis	5	4	31	1.5	0.3–8.9	NS	3.30	1.1–10.3	0.04‡
Cor pulmonale	6	0	0	9.0	1.4–57.1	0.014†‡	89.9	15.8–512.5	0.001†‡
Hypothyroidism	5	1	14	5.0	0.7–34.5	NS	6.48	2.4–17.5	0.001‡

Comparé à des obèses « controles » :

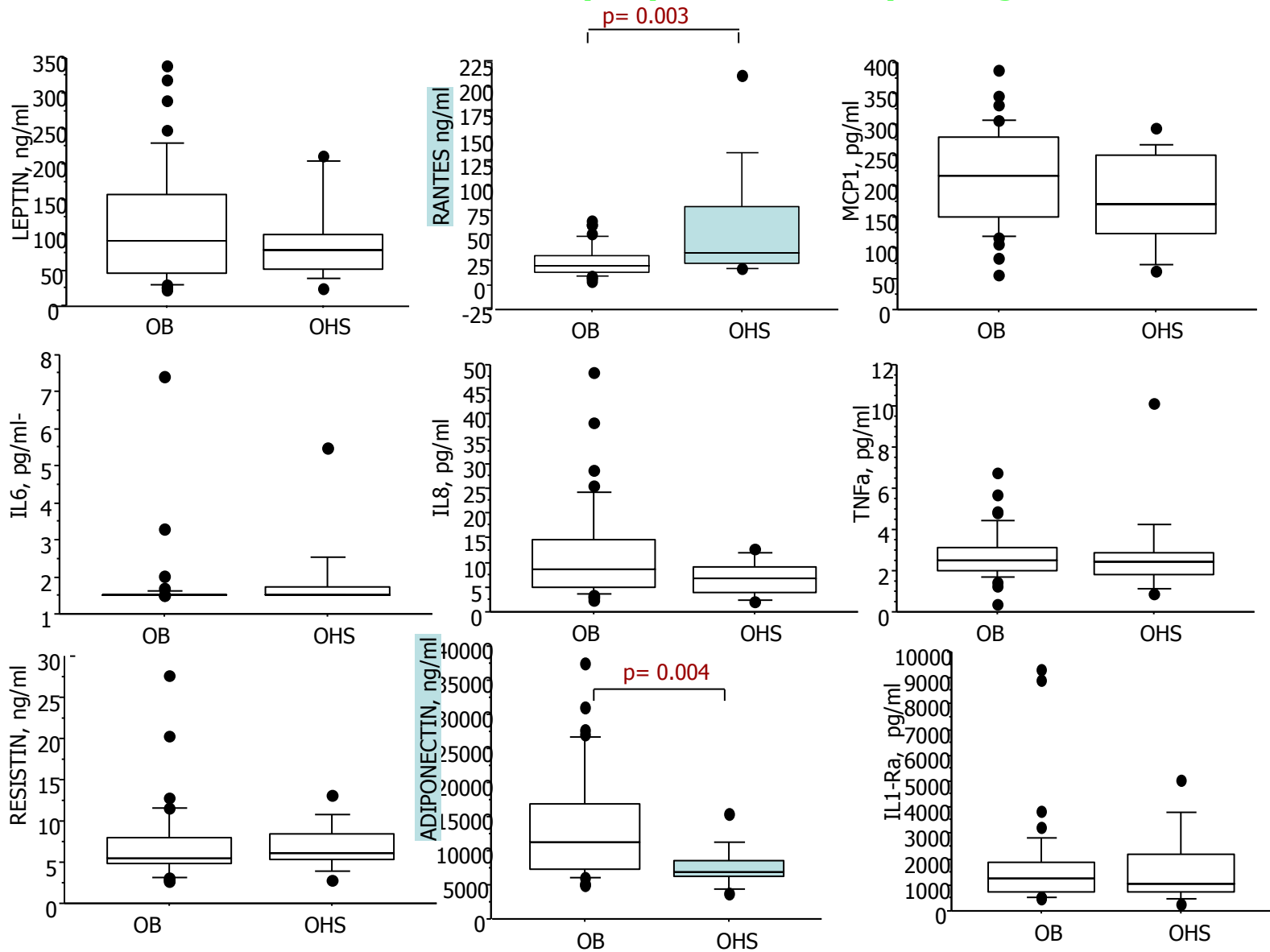
Insuffisance cardiaque congestive (OR 9; 95% CI, 2.3–35)

Angine de poitrine (OR, 9; 95% CI, 1.4–57.1)

Cœur pulmonaire (OR, 9; 95% CI, 1.4–57.1)

Statut Inflammatoire et anti-inflammatoire au cours du SOH

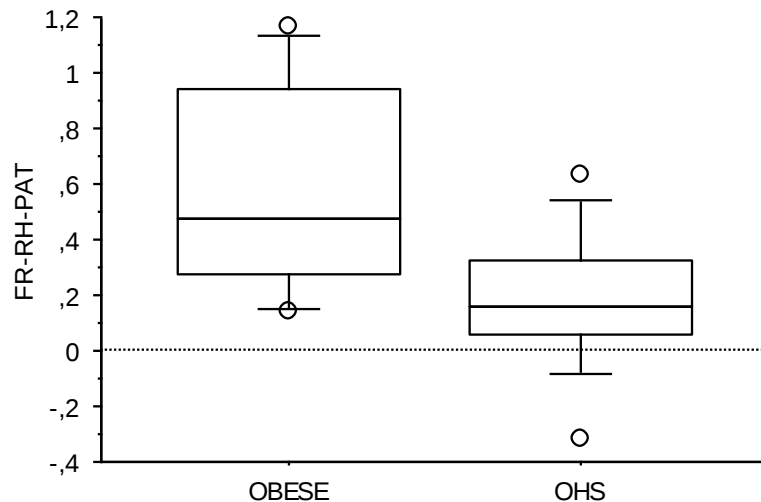
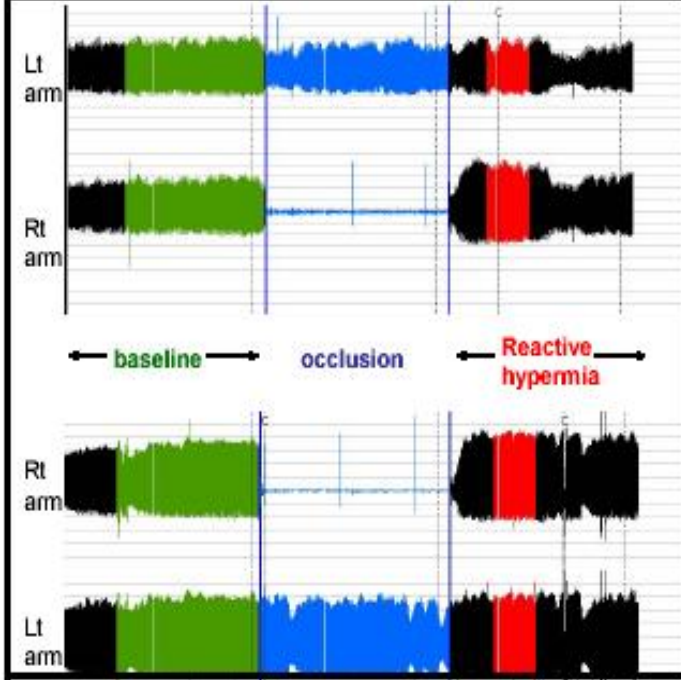
14 SOH versus 39 obèses eucapniques matchés pour âge, sexe, IMC



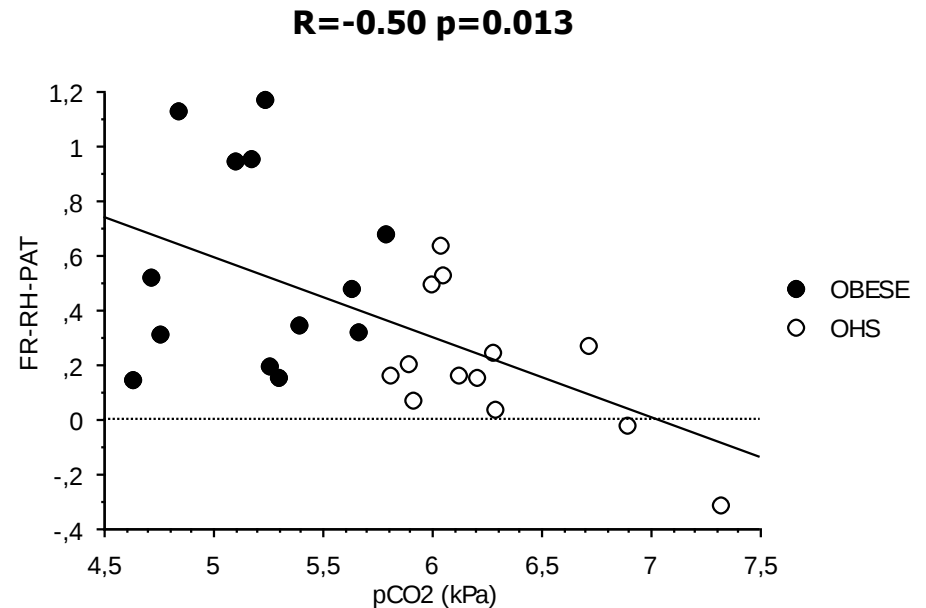
Dysfonction endothéliale prédit mortalité cardiovasculaire

Altérée au cours du SOH

En relation avec la PaCO₂ des patients



Borel JC



PLoS One 2009;4:e6733.

Quel risque cardiovasculaire dans différents sous-groupes d'obèses ? N=3093, IMC > 30kg/m²

Age	57.07 ± 13.10
Sexe, homme (%)	64.66
IMC (Kg/m²)	36.84 ± 6.18
Sédentarité (%)	29.49

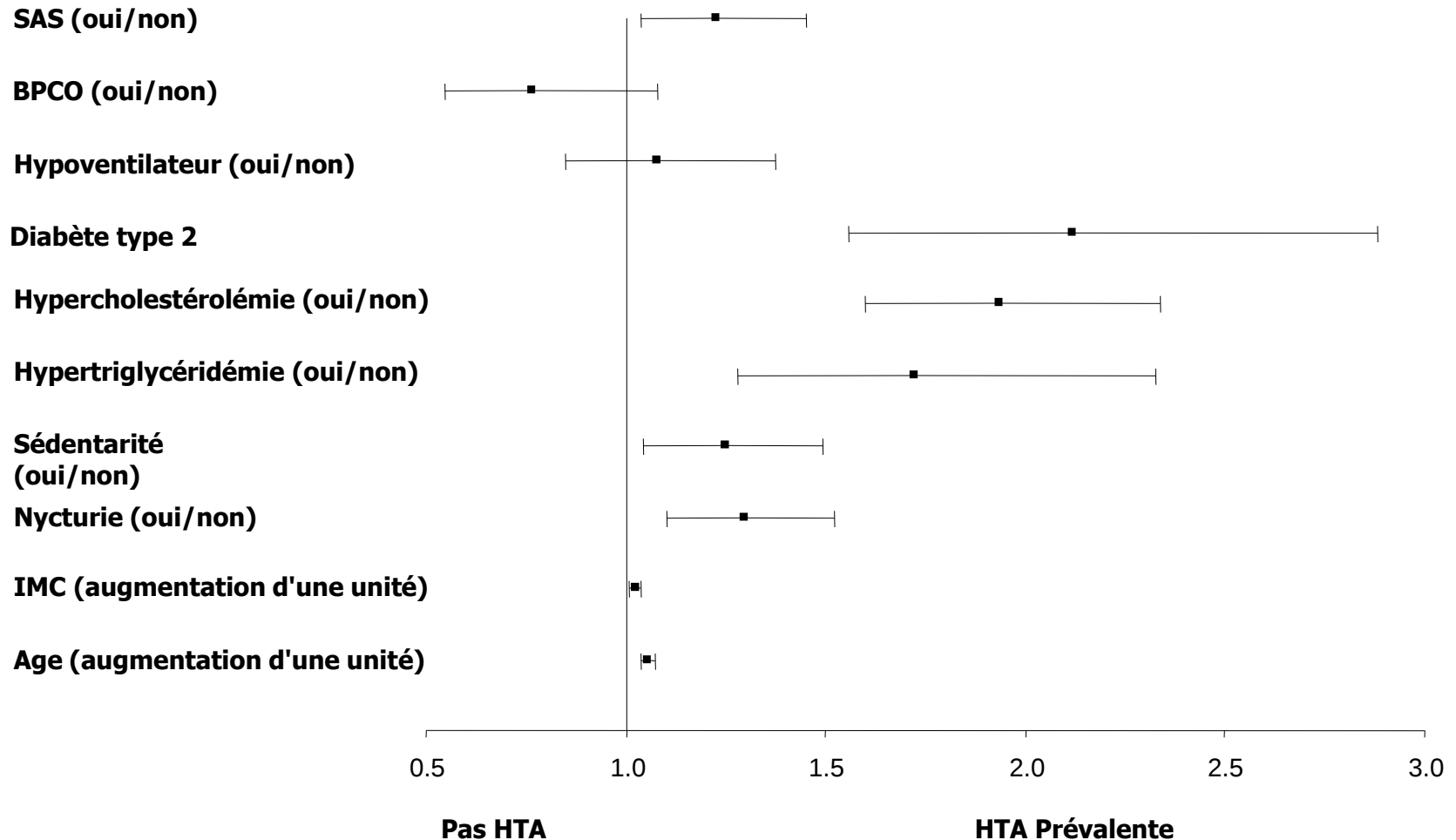
Echelle Epworth	10.29 ± 5.31
Echelle Pichot	13.14 ± 8.35
Echelle Dépression	4.32 ± 3.86
Nycturie (%)	58.78
VEMS (% prédite)	86.61 ± 20.93
VEMS / CVF (%prédite)	88.17 ± 16.00
PaO₂ (mmHg)	78.36 ± 11.61
PaCO₂ (mmHg)	39.49 ± 5.20

Desat O₂ /Heure	33.30 ± 27.21
IAH/Heure	35.44 ± 26.75

Diabète (%)	22.79
Hypercholestérolémie (%)	30.36
Hypertrigycéridémie (%)	10.96
Hypertension Artérielle (%)	52.80
IDM (%)	10.31
Trouble du Rythme (%)	9.76
AVC (%)	3.17
Insuffisance Cardiaque (%)	3.23
Artériopathie (%)	2.85

Obésité+SAS, Obésité hypoventilation et overlap syndrome

Quel risque cardiovasculaire dans différents sous-groupes d'obèses ? N=3093, IMC > 30kg/m²

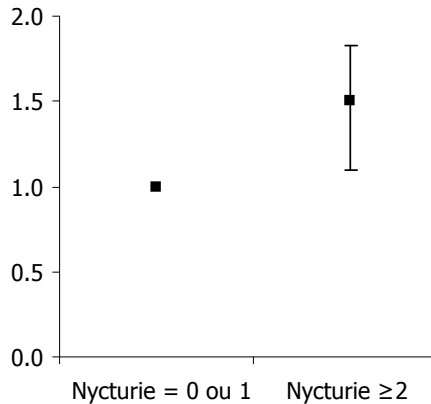


les interactions SAS*BPCO, SAS*Hypoventilateur et BPCO*Hypoventilateur ne sont pas significatives.

Hypertension artérielle prévalente

Quel risque cardiovasculaire dans différents sous-groupes d'obèses ? N=3093, IMC > 30kg/m²

Population totale

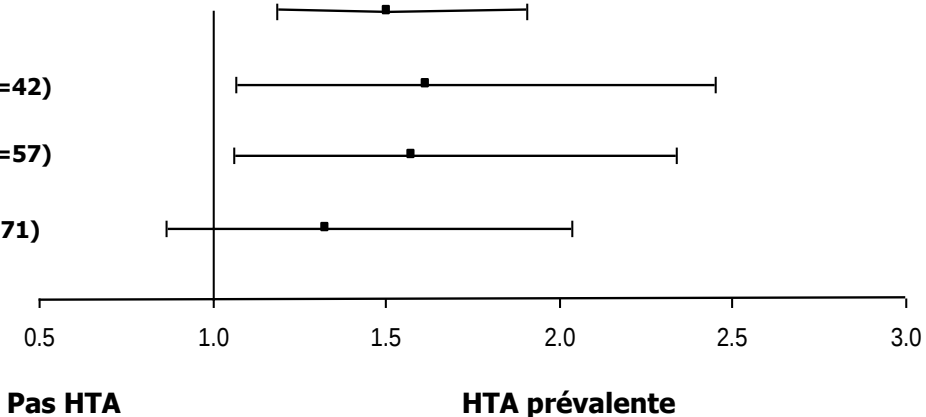


Nycturie ≥ 2 versus = 0 ou 1, population totale

Nycturie ≥ 2 versus = 0 ou 1, Age 17-51 (moy =42)

Nycturie ≥ 2 versus = 0 ou 1, Age 51-63 (moy =57)

Nycturie ≥ 2 versus = 0 ou 1, Age 63-90 (moy =71)

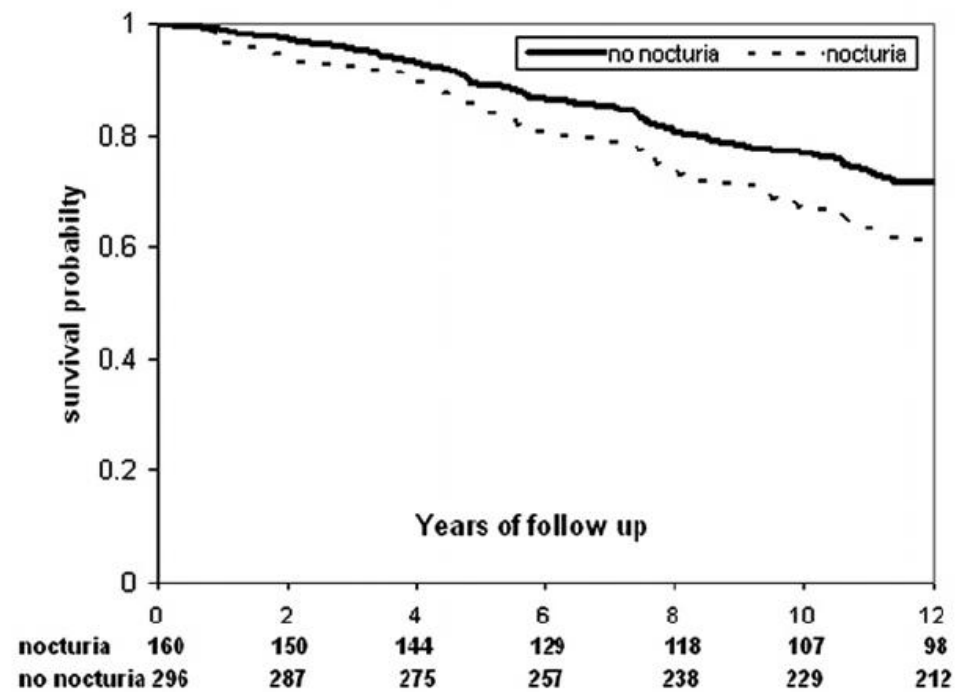


les interactions SAS*BPCO, SAS*Hypoventilateur et BCPO*Hypoventilateur ne sont pas significatives.

Hypertension artérielle

Quel risque cardiovasculaire dans différents sous-groupes d'obèses ? Agarwal R Hypertension. 2009;54:646-651

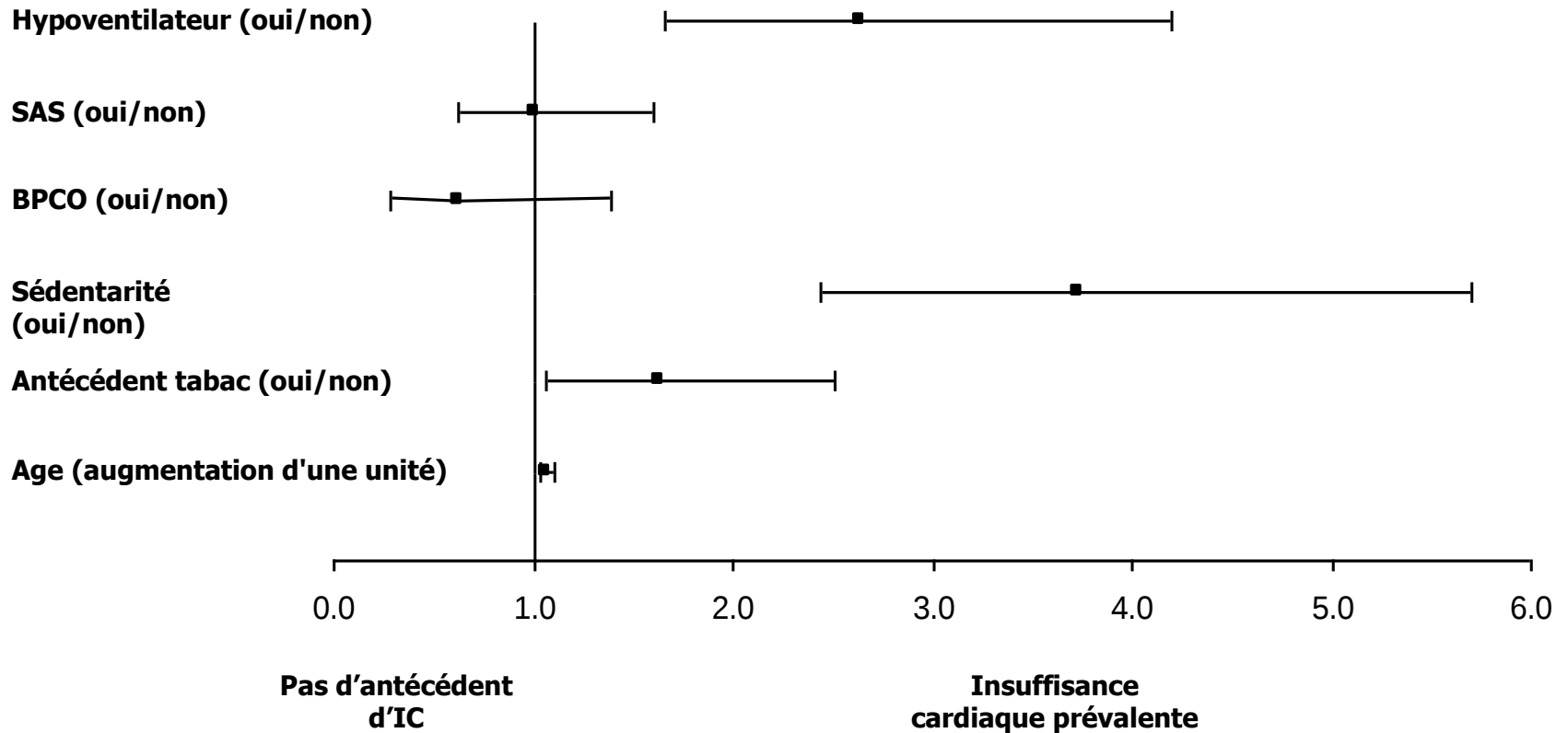
Variable	Nocturia, Frequency per Night			
	0	1	2	≥3
Unadjusted model				
Wake systolic BP, mm Hg	125.5	121.9	123.3	129.1
Sleep systolic BP, mm Hg	115.8	118	119.6	126.5
Dipping (wake-Sleep BP), mean (95% CI)	9.8 (8.0 to 11.6)	3.9 (2.6 to 5.1)	3.7 (2.7 to 4.8)	2.6 (1.5 to 3.8)



Bursztyn M
 Am J Cardiol 2006;98: 1311-15

Nycturie, « non-dipping » et mortalité

Quel risque cardiovasculaire dans différents sous-groupes d'obèses ? N=3093, IMC > 30kg/m²

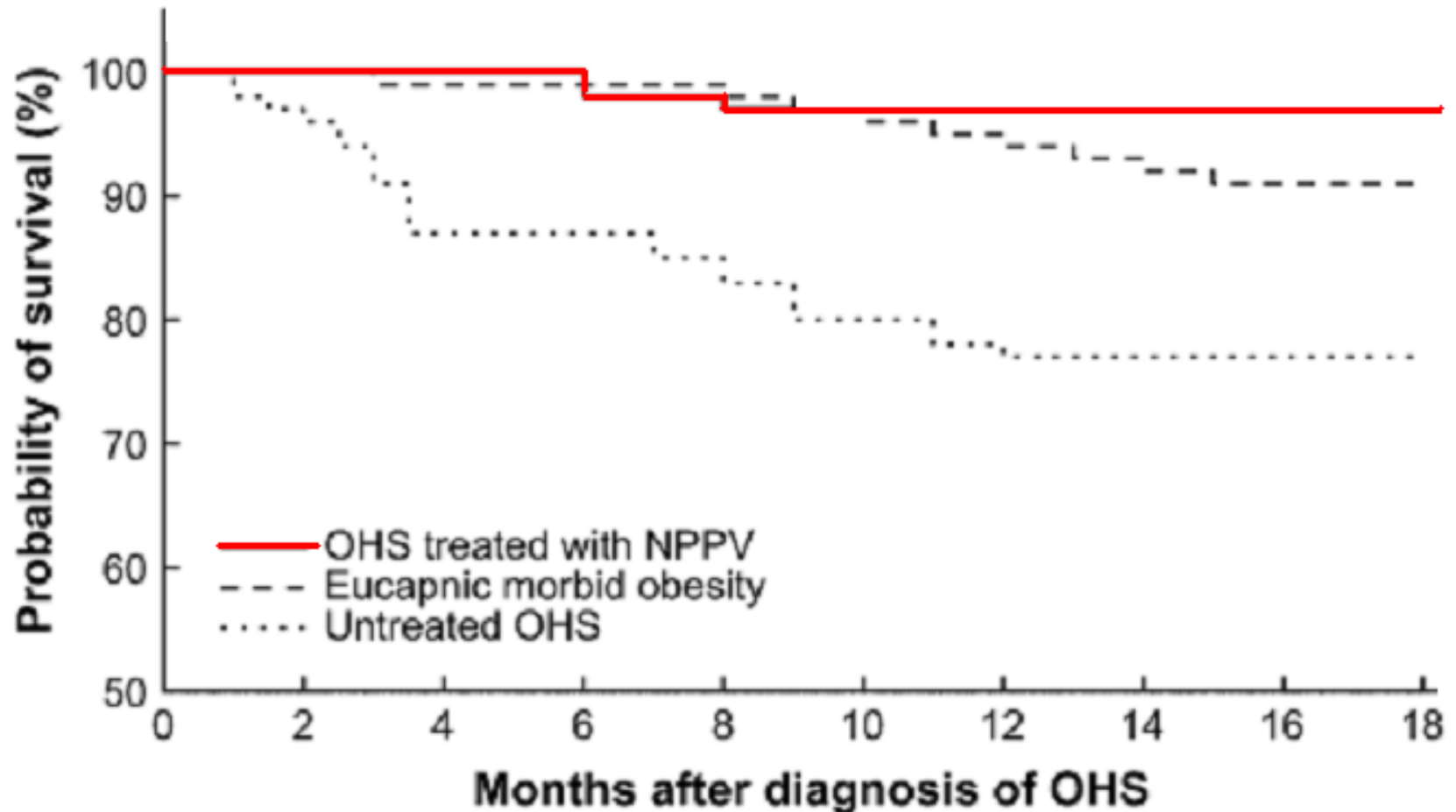


les interactions SAS*BPCO, SAS*Hypoventilateur et BPCO*Hypoventilateur ne sont pas significatives.

Insuffisance cardiaque prévalente

Syndrome obésité hypoventilation

Impact du traitement sur la mortalité



Mokhlesi et coll. Proc Am Thorac Soc 2008

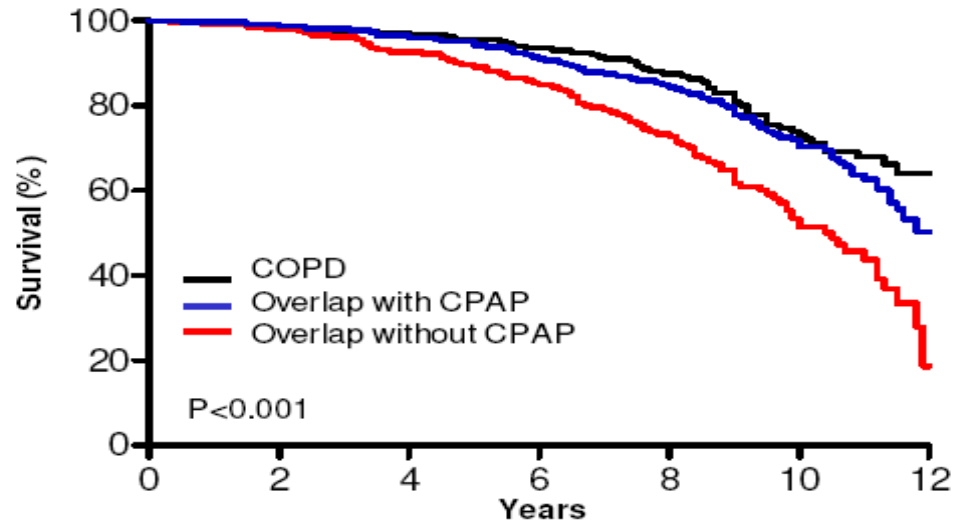
Adapted from Nowbar et coll 2004 and Budweiser 2007

Inserm



Overlap syndrome

PPC et mortalité

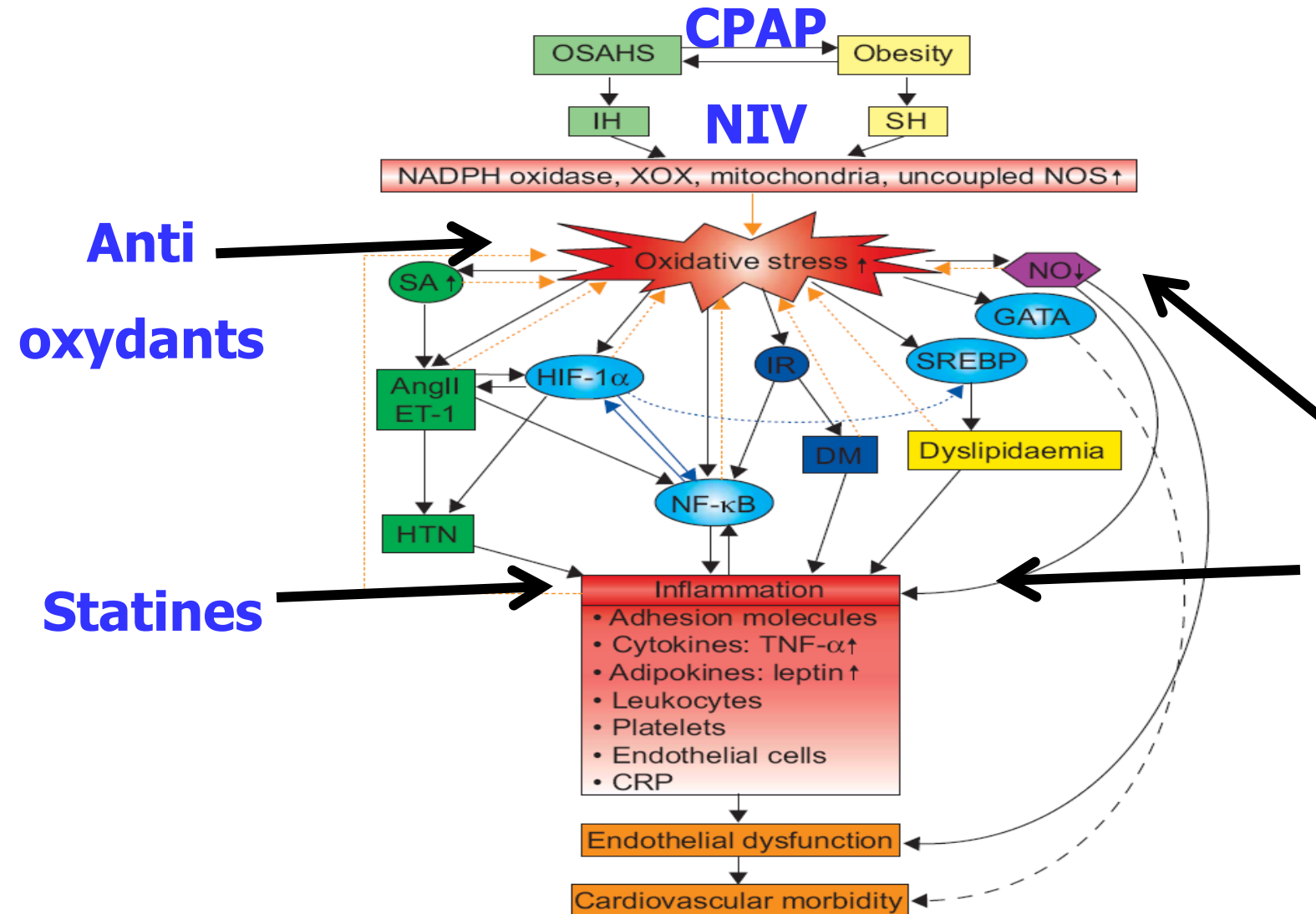


No at risk							
COPD	210	203	196	184	144	89	10
Overlap with CPAP	228	223	215	201	167	97	8
Overlap without CPAP	213	204	186	161	121	57	3

	ALL Patients (N = 651)	COPD only (N = 210)	Overlap untreated (N = 213)	Overlap treated with CPAP (N = 228)	P Value*
Cancer, n (%)	56 (8.6)	16 (7.6)	20 (9.4)	20 (8.8)	0.43
CVS, n (%)	60 (9.2)	12 (5.7)	31 (14.6) ¹	17 (7.5) ²	0.004
Pulmonary, n (%)	55 (8.4)	11 (5.2)	25 (11.7)	19 (8.3)	0.06
Other, n (%)	42 (6.5)	12 (5.7)	14 (6.5)	16 (7.0)	0.85
All causes, n (%)	213 (32.7)	51 (24.2)	90 (42.2) ¹	72 (31.6) ²	<0.001



Le traitement du risque cardiométabolique ne se limite pas au traitement des anomalies respiratoires nocturnes



Etude interventionnelle : VNI versus PPC chez l'obèse hypercapnique

**SAS > 15/h - Obèses > 30 Kg/m² - PaCO₂ > 45 mmHg
(BPCO, randomisation stratifiée)**

- PG ou PSG
- Spiro
- GDS, acétimétrie

8 jours

8 jours

**PG, spiro, GDS,
acétimétrie**

3 mois

3 mois

**PG, spiro, GDS,
acétimétrie**

1/2/3 an

1/2/3 an

**PG, spiro, GDS,
acétimétrie**

**Critère principal composite : hospit/événements
cardiovasc/mortalité (n = 500)**