

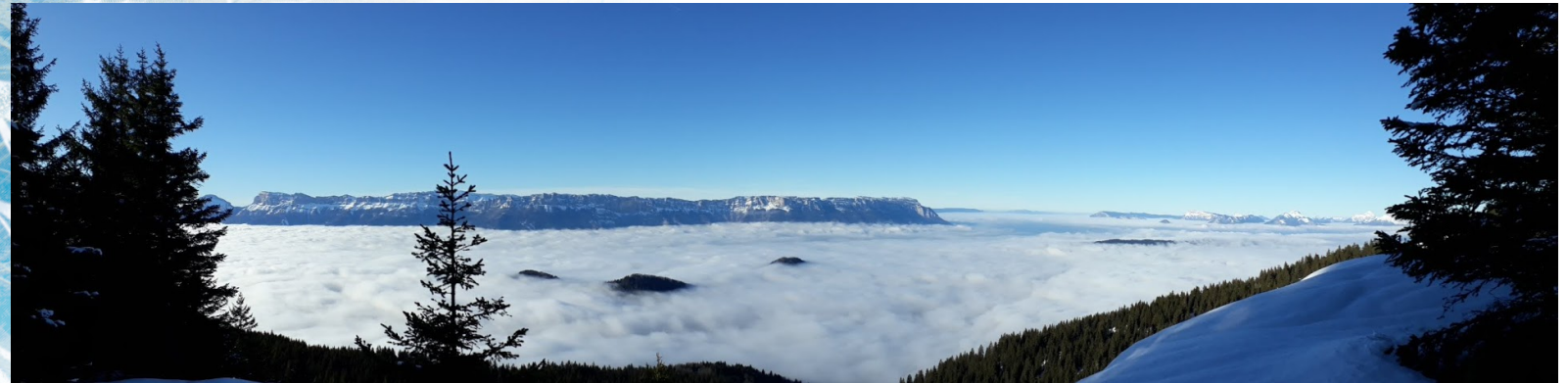
Évaluation et traitement de la somnolence résiduelle des SAS appareillés

Tamisier Renaud, Valerie Attali, Marie Destors, Jean Louis Pépin

¹ Univ Grenoble Alpes, HP2, **Inserm**, Grenoble France

² CHU Grenoble Alpes

Institut national
de la santé et de la recherche médicale



hp²
LABORATOIRE

Laboratoire Hypoxie et Physiopathologie
UMR_S UGA – Inserm U1042

Laboratoire du sommeil,
Clinique universitaire de Pneumologie Physiologie,
Pôle thorax et vaisseaux,
CHU Grenoble Alpes, France
<https://hp2.univ-grenoble-alpes.fr>

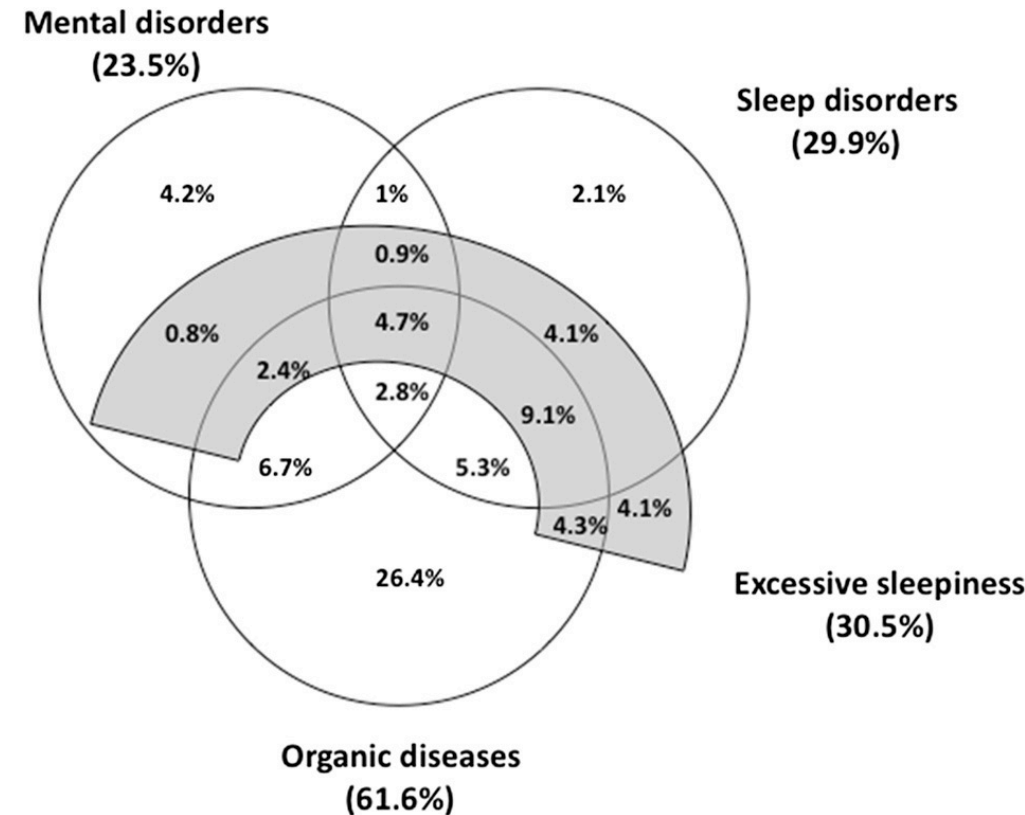
J20

Chambéry
Centre de Congrès
Le Manège
28 et 29
septembre 2023

 **CPHG**
Collège des Pneumologues des Hôpitaux Généraux

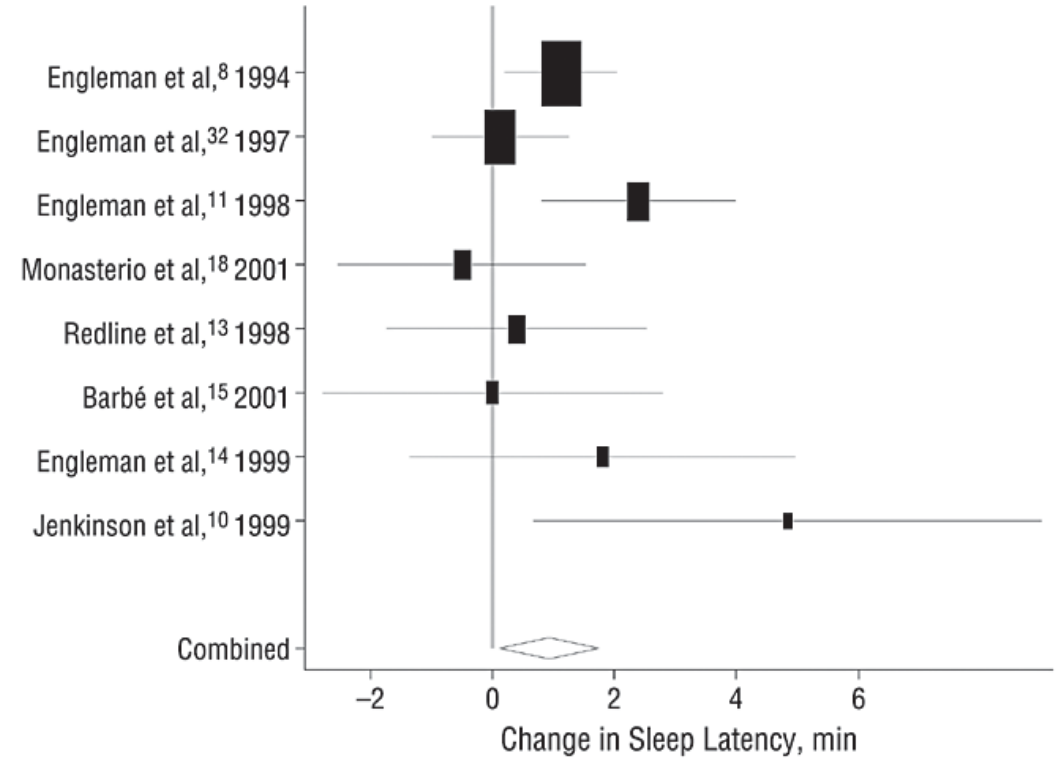
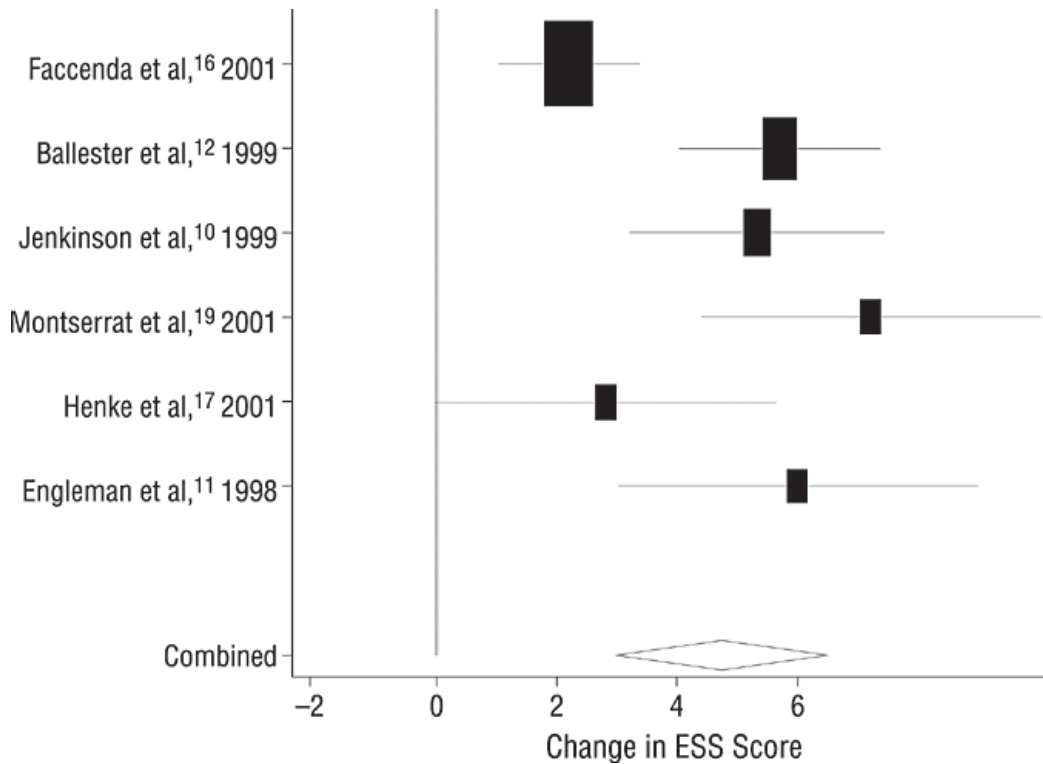
- Définition : propension à s'endormir inopinément qui gêne le fonctionnement professionnel, social d'un individu
- La SDE
 - involontaire
 - plus marquée en situation passive
 - plus intense que la somnolence normale → postprandiale
 - différente de l'apathie → dépression
 - différente de la fatigabilité → syndrome de fatigue chronique
- Associée à un risque accidentel en population générale

- 6% de la population
- Somnolence diurne excessive :
 - Incapacité à rester éveillé et alerte pendant les périodes de veille majeures de la journée
 - Forme clinique : besoin irrésistible de dormir ou accès de somnolence ou de sommeil non intentionnel, TTS augmenté, sieste +/- réparatrices
- Chronique : depuis 3 mois



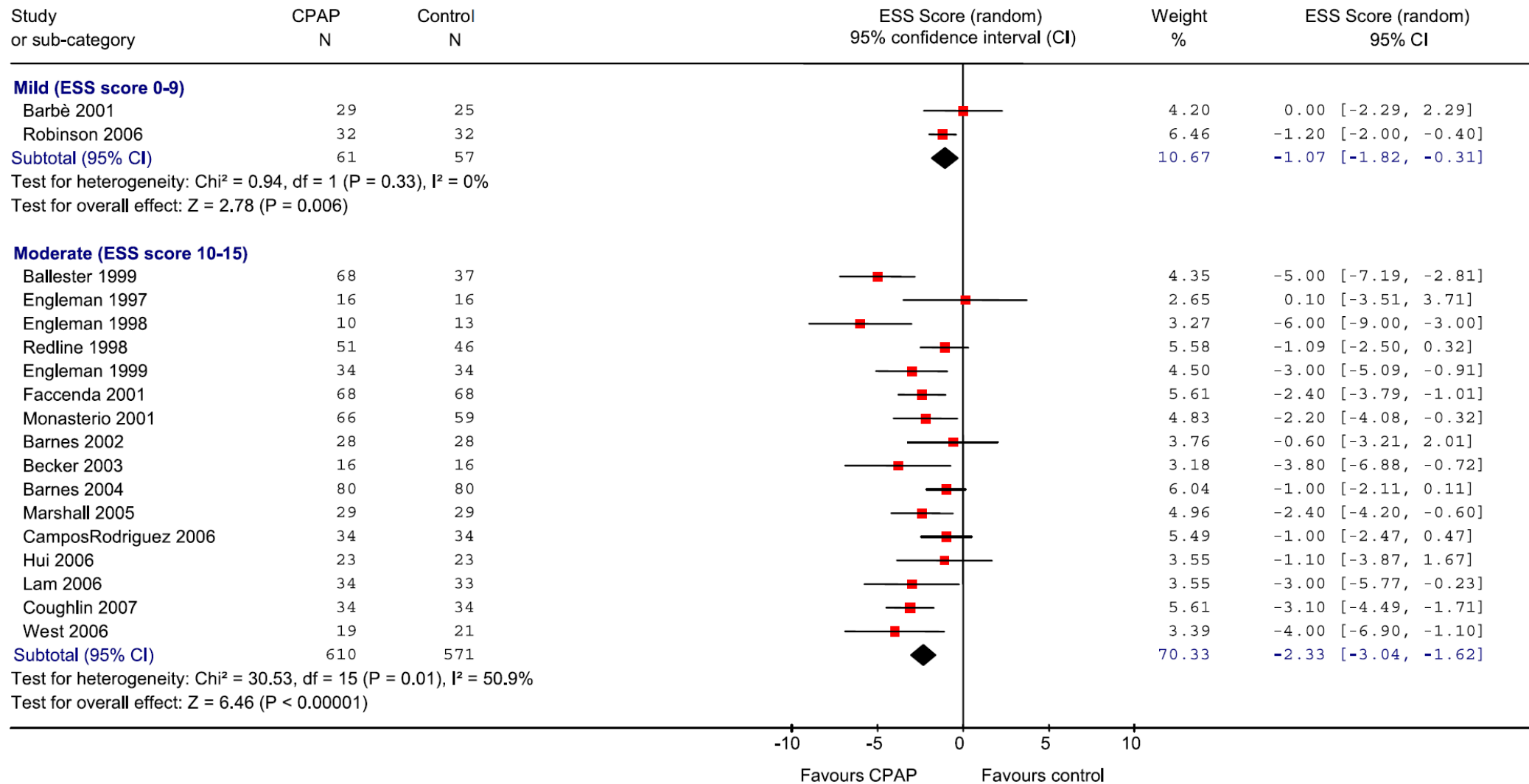
Ohayon Arch Int Med 1997

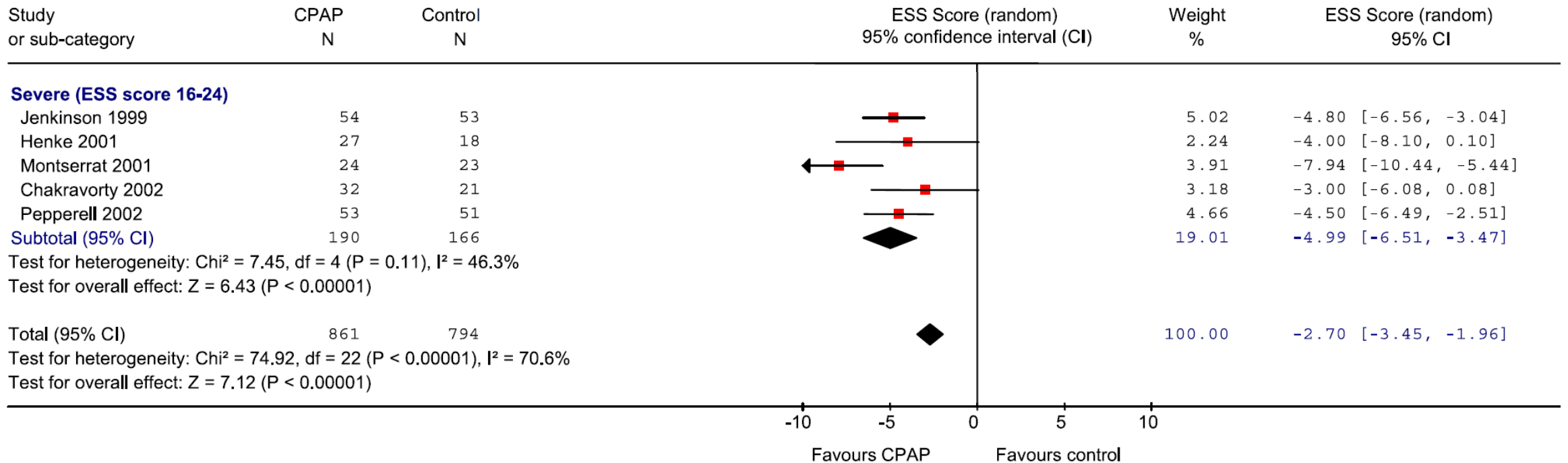
Evolution de la somnolence induite par le SAOS sous pression positive continue



Patel S et al Arch Intern Med 2003;165:565-71

Evolution de la somnolence induite par le SAOS sous pression positive continue

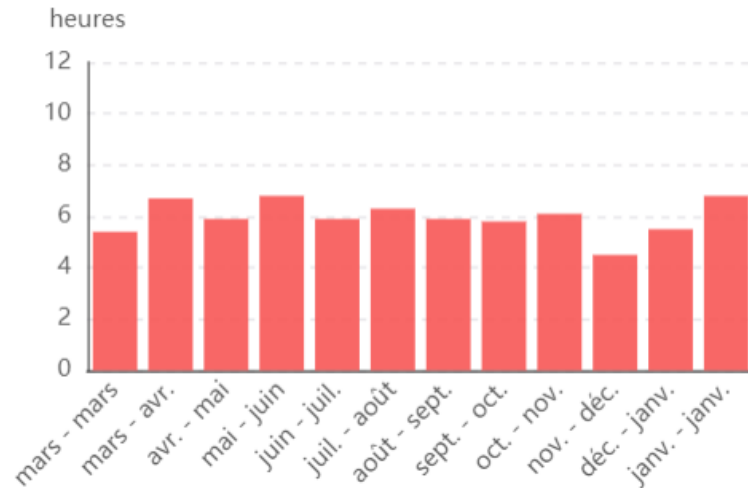




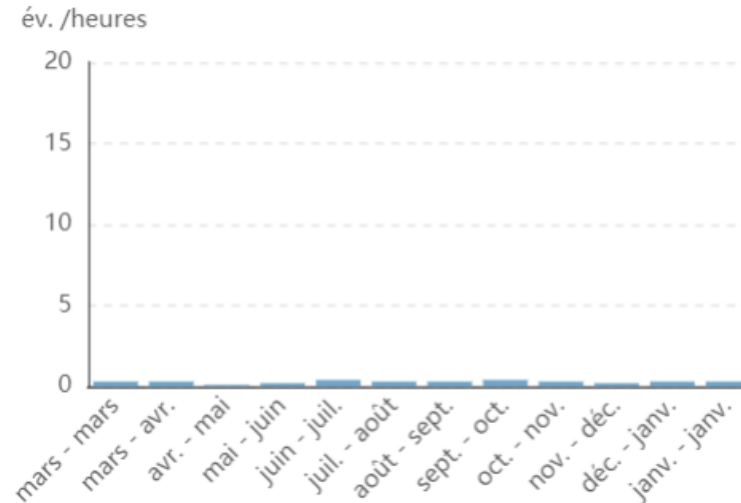
- La somnolence résiduelle est définie par
 - un score ESS ≥ 11 (ou >10)
 - un traitement par PPC bien conduit

Moyennes pour la période observée: OBSERVANCE 5.9 h IAH 0.3 év./h FUITES 32 L/mn

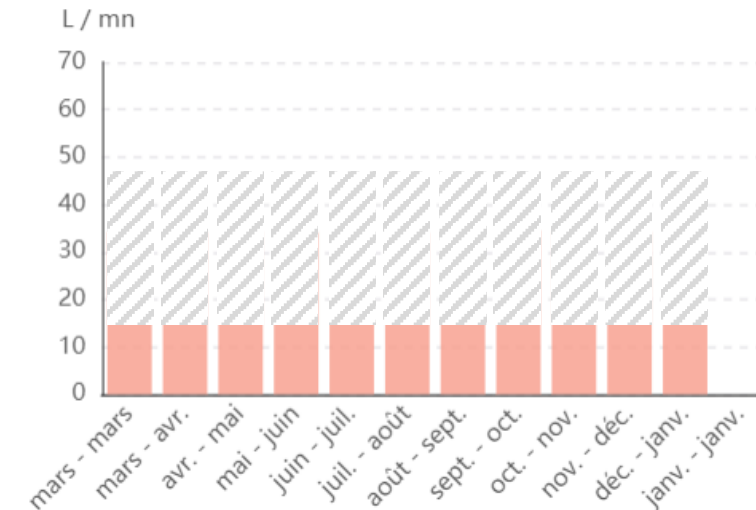
OBSERVANCE



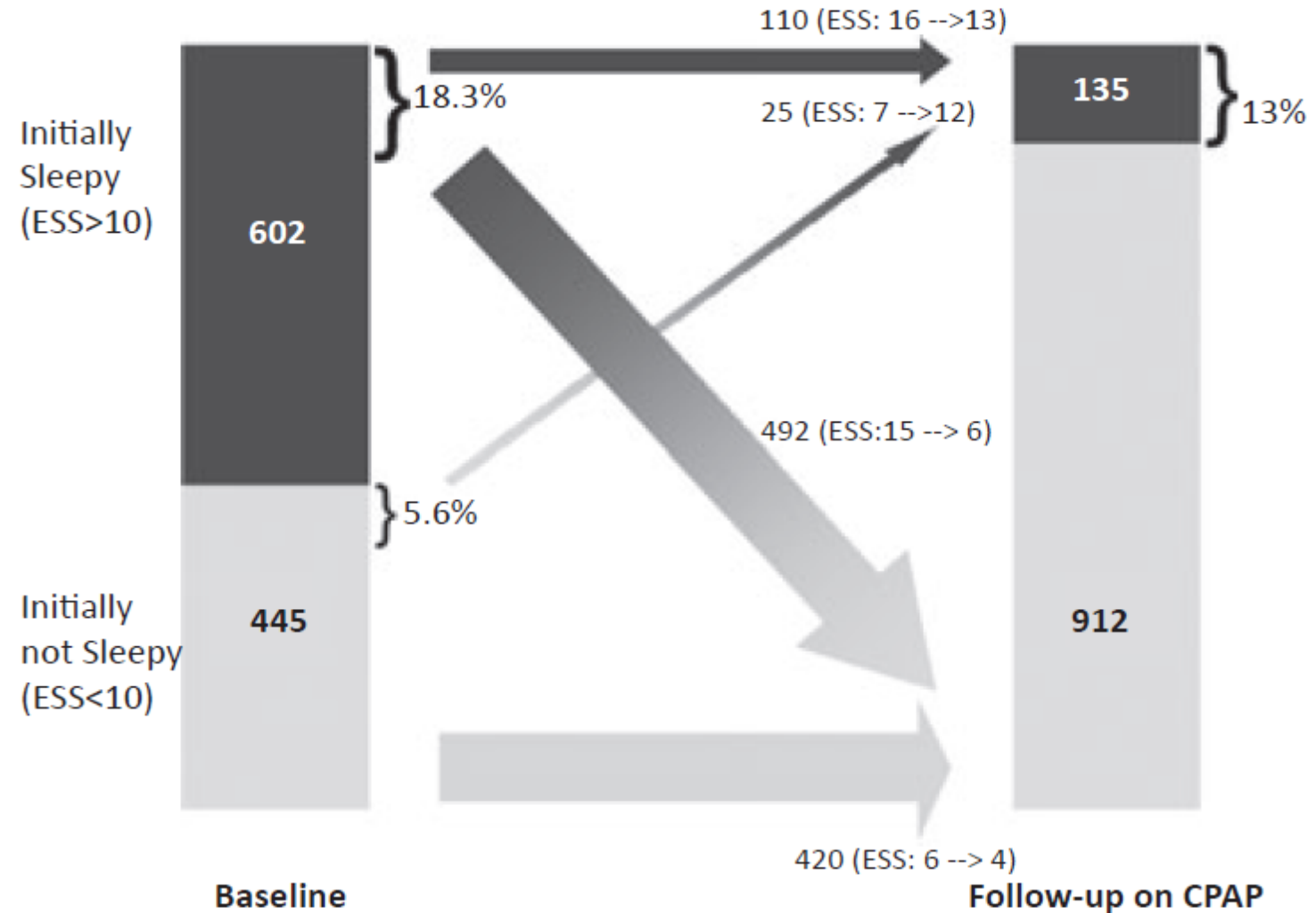
IAH



FUITES

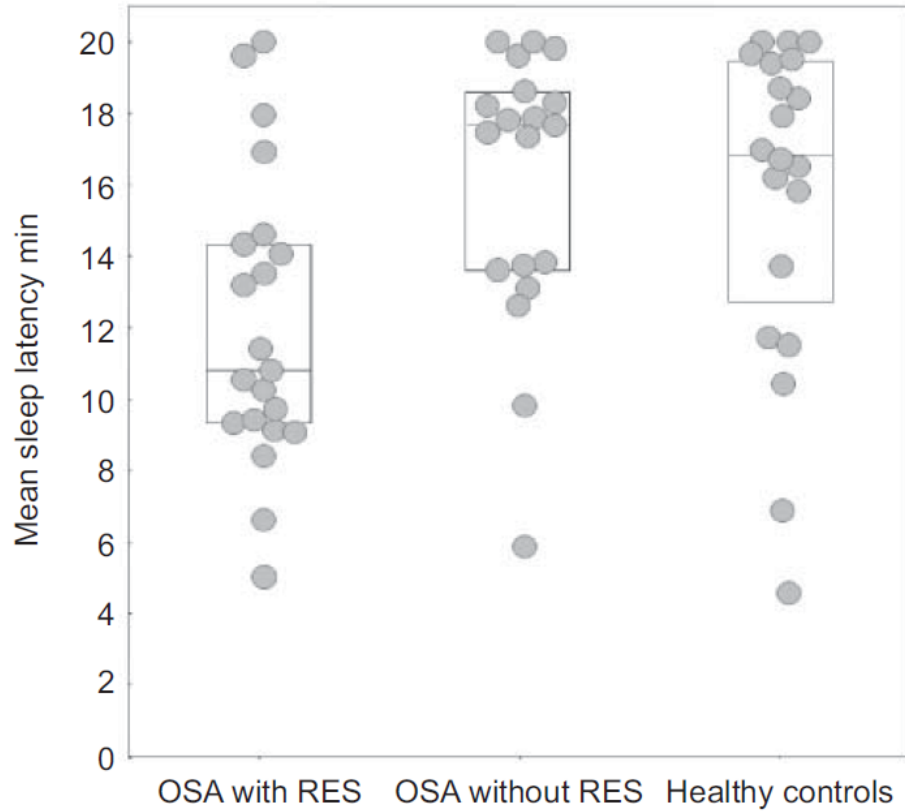


- Stratifier selon ESS au diagnostic
- Evolution thérapeutique
 - Normalisation
 - Apparition
 - persistance



	<i>All patients</i> N = 1047	<i>RES+</i> (n = 135, 13%)	<i>RES-</i> (n = 912, 87%)	<i>P-value</i>
CPAP				
Residual AHI (events h ⁻¹)	4.19 ± 3.02	4.33 ± 3.19	4.17 ± 2.99	0.7408
Mean CPAP pressure (cmH ₂ O)	8.82 ± 2.11	8.78 ± 1.99	8.82 ± 2.13	0.9522
CPAP use (h day ⁻¹)	5.68 ± 1.51	5.14 ± 1.51	5.75 ± 1.50	<0.0001
Side-effects (%)	11.7	17.78	10.86	0.0619
Stuffy nose				
Eye irritation	6.2	10.37	5.59	0.0813
Dry mouth	21.7	34.07	19.85	<0.0001
Choking sensation	10.3	21.48	8.66	<0.0001
Psychological discomfort	10.8	17.04	9.87	0.0407
Headache	2.8	2.22	2.85	0.2699
Poor CPAP acceptance by the family	5.8	11.11	5.04	0.0173

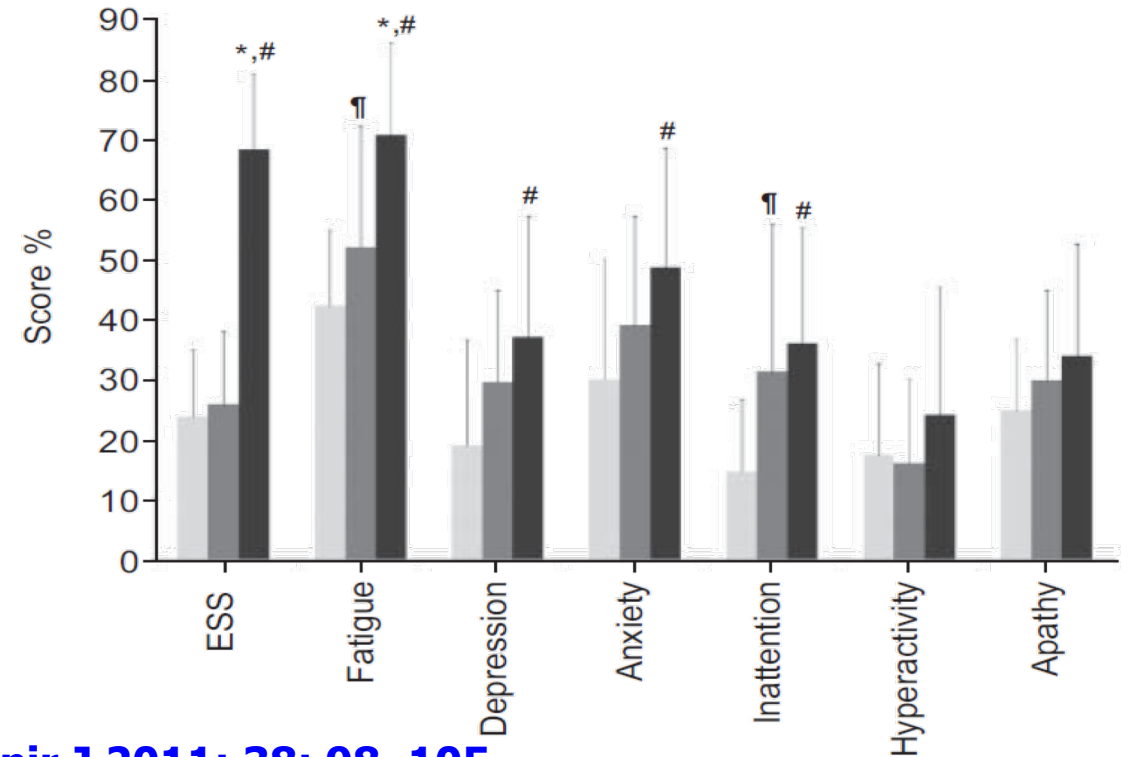
« A CPAP-resistant syndrome »



	RES+ (n = 135)			RES- (n = 912)			Delta change (IC)	P-value
	Visit 1	Visit 2	P-value	Visit 1	Visit 2	P-value		
ESS	14.17 ± 4.65	12.69 ± 1.88	<0.0001	10.91 ± 5.06	5.02 ± 2.72	<0.0001	-4.4 (-5.3/-3.5)	<0.0001
Depression	4.14 ± 3.91	2.27 ± 2.03	<0.0001	3.08 ± 3.35	1.15 ± 1.68	<0.0001	-0.05 (-0.6/0.5)	0.7961
Fatigue	14.50 ± 9.09	12.09 ± 7.15	<0.0001	11.18 ± 7.91	4.83 ± 4.99	<0.0001	-3.9 (-5.2/-2.7)	<0.0001
General health	5.59 ± 2.70	6.10 ± 2.62	0.0049	5.99 ± 2.46	6.73 ± 2.68	<0.0001	0.2 (-0.2/0.7)	0.0361
	(n = 111)	(n = 111)		(n = 666)	(n = 666)			

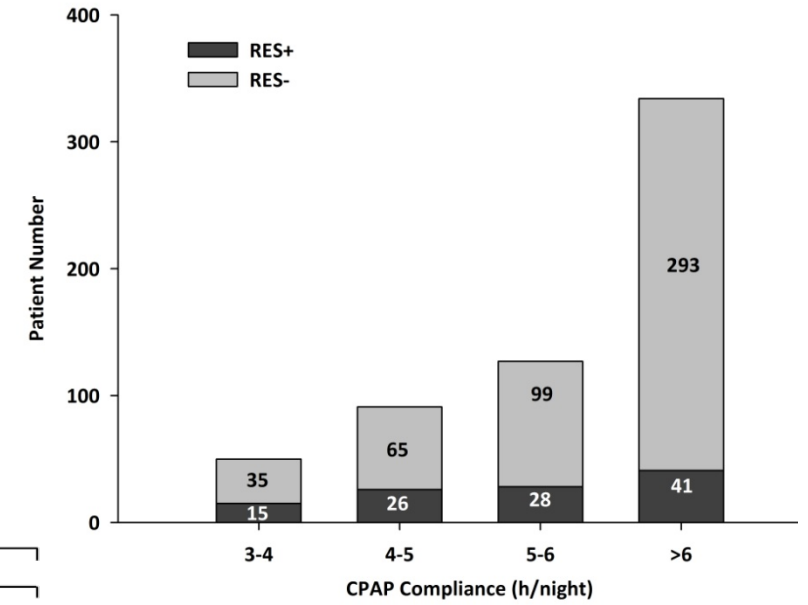
Gasa M

J Sleep Res 2013; 22:389-97

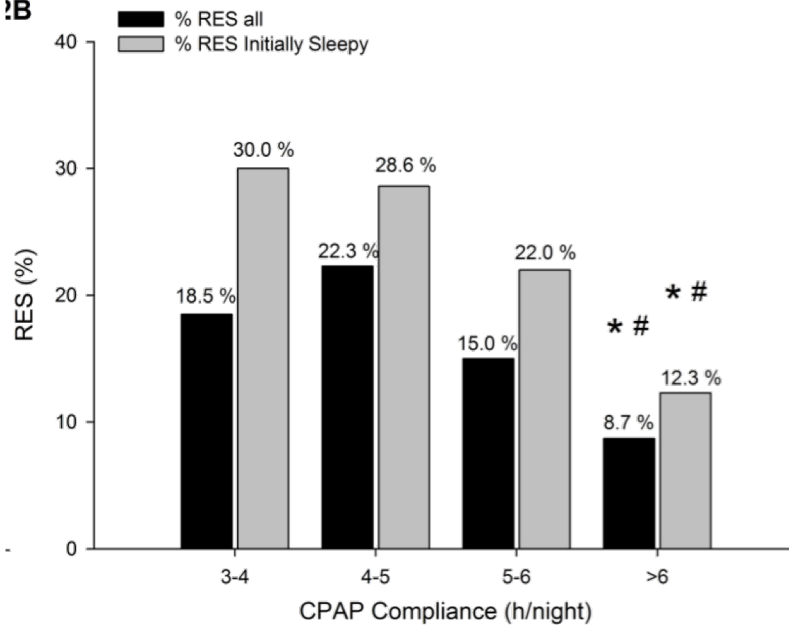


	Groupe entier (n=1047)	SR + (n=135, 13%)	SR - (n=912, 87%)	p
IAH résiduel (/h)	4,2 ± 3,0	4,3 ± 3,2	4,2 ± 3	0,74
Pression (cmH ₂ O)	8,8 ± 2,1	8,8 ± 2	8,8 ± 2,1	0,95
Observance (h/nuit)	5,7 ± 1,5	5,1 ± 1,5	5,8 ± 1,5	<,0001

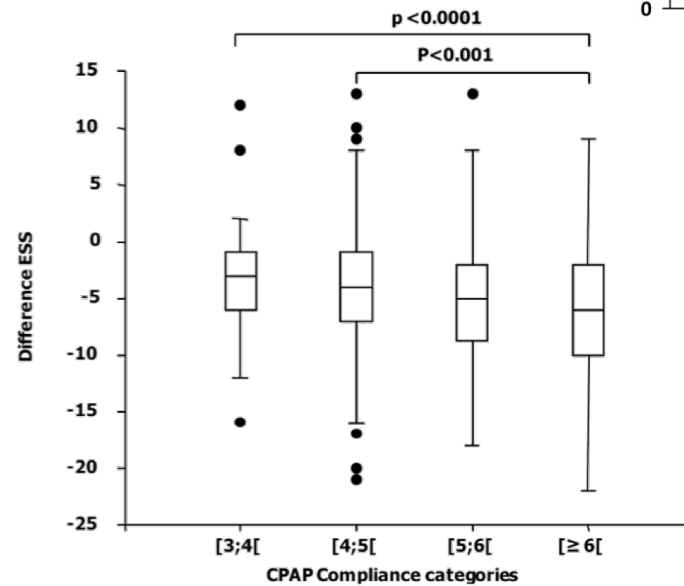
2A



2B



2C



Gasa, Tamisier et col
J Sleep Res 2013

	RES+(n = 135, 13%)	RES-(n = 912, 87%)	P-value
Anthropometrics			
Age (years)	56.12 ± 11.55	57.56 ± 12.57	0.0909
Male/female (%)	60/40	71/29	<0.01
BMI (kg m ⁻²)	31.14 ± 6.11	32.08 ± 6.65	NS
Subjective scale values at baseline			
ESS	14.17 ± 4.65	10.91 ± 5.06	<0.0001
Depression	4.14 ± 3.91	3.08 ± 3.35	<0.01
Fatigue	14.50 ± 9.09	11.18 ± 7.91	<0.0001
General health	5.22 ± 2.39	5.98 ± 2.45	<0.001
Co-morbidities			
Hypertension (%)	45.19	50.55	NS
Arrhythmia (%)	8.15	8.44	NS
Stroke (%)	1.48	3.18	NS
Heart failure (%)	2.96	1.71	NS
Peripheral arterial disease (%)	2.22	1.97	NS
Ischaemic cardiomyopathy (%)	6.67	7.68	NS
Diabetes (%)	14.1	17.4	NS
PLM treatment (%)	0.74	0.33	NS
OSA severity			
Baseline AHI (events h ⁻¹)	40.60 ± 20.61	42.95 ± 19.45	<0.05
Oxygen desaturation index (nb h ⁻¹)	31.71 ± 23.22	34.99 ± 22.87	NS

- ~ 3% de patients non correctement traiter sous PPC
 - Adapter la pression / gestion interface et fuite / Hypoventilation
- Optimiser le sommeil et la compliance
 - Évaluer le temps de sommeil/compliance
 - Supprimer la dette de sommeil
- Rechercher la dépression
 - Echelle spécifique / avis psychiatrique

~3%

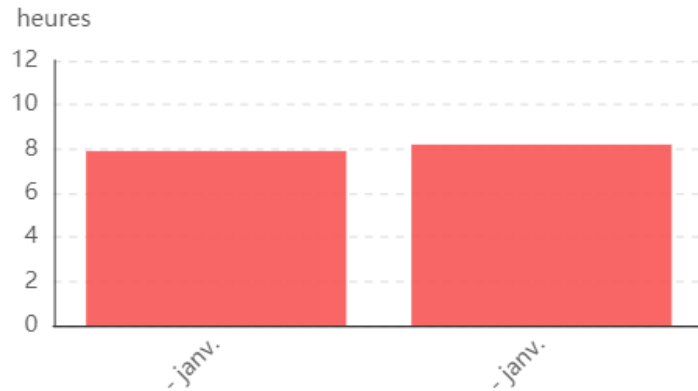
~18%

~10%

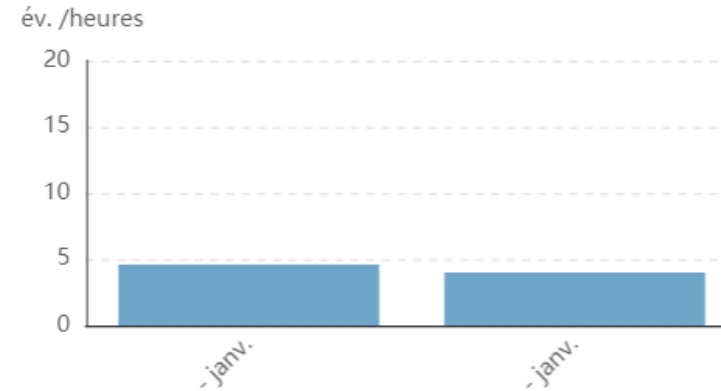
Optimiser la titration, gestion des fuites, interface

Moyennes pour la période observée: OBSERVANCE 8 h IAH 4.5 év./h FUITES 35.4 L/mn

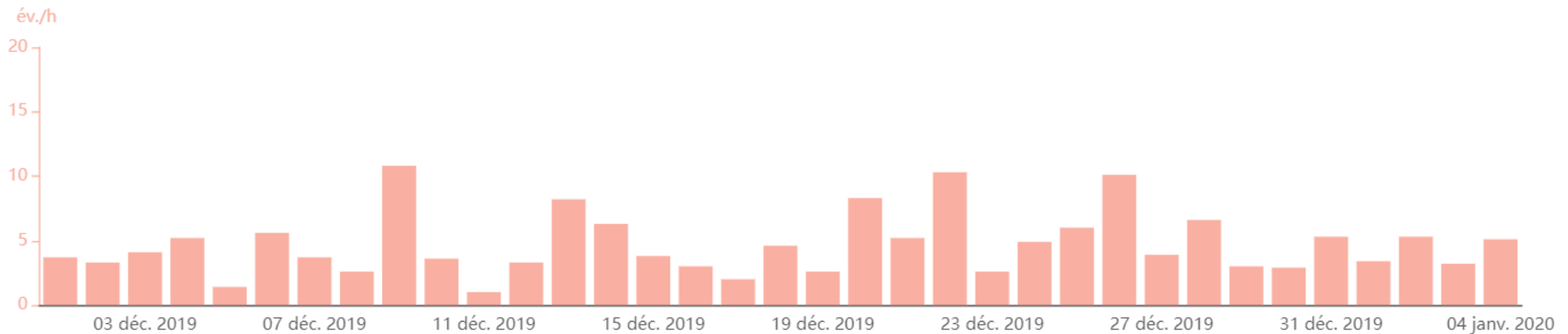
OBSERVANCE



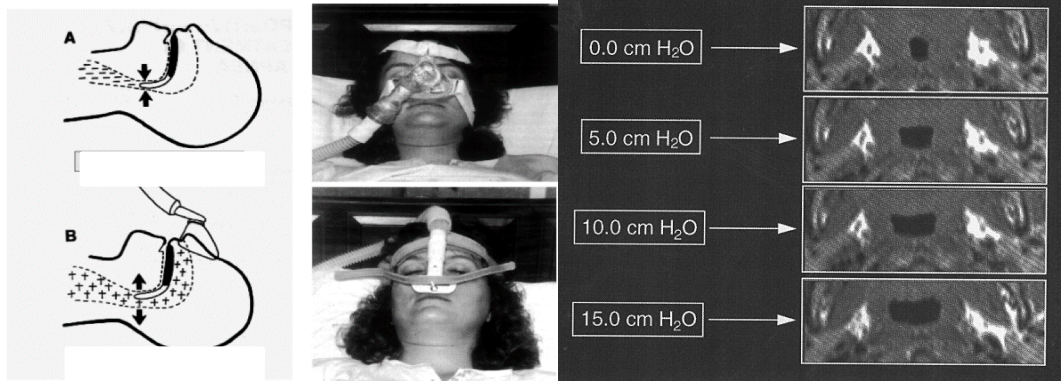
IAH



Observance IAH Fuites

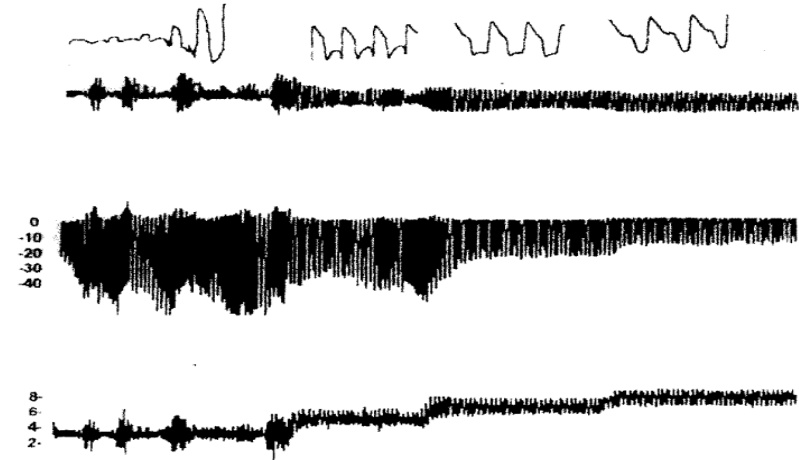


Au laboratoire Manuelle/AutoPPC

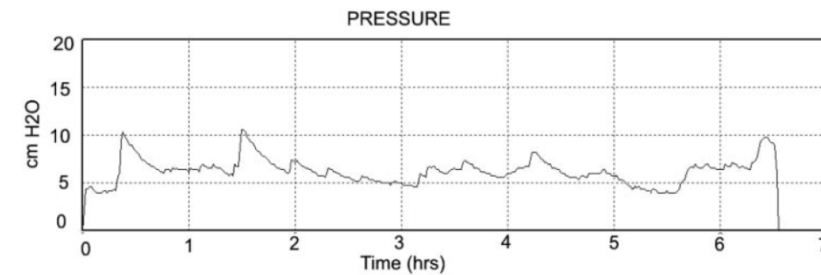


AutoPPC à domicile

95th ou 90th percentiles



Montserrat AJRCCM 1995



Kakkar, Chest 2007

La dépression est la première cause de somnolence en population générale

Parameter	ES	P	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.

- Echelle d'Epworth

Vous arrive-t-il de somnoler ou de vous endormir dans les situations suivantes ?
0: ne somnolerais jamais | 1: faible chance de s'endormir | 2: chance moyenne de s'endormir | 3: forte chance de s'endormir

Assis en train de lire ?
 1

En train de regarder la télévision ?
 3

Assis, inactif, dans un endroit public (cinéma, théâtre, réunion)
 2

Comme passager dans une voiture roulant sans arrêt pendant 1 heure ?
 3

Allongé l'après-midi pour se reposer lorsque les circonstances le permettent ?
 3

Assis en train de parler à quelqu'un ?
 Non

Assis calmement après un repas sans alcool ?
 2

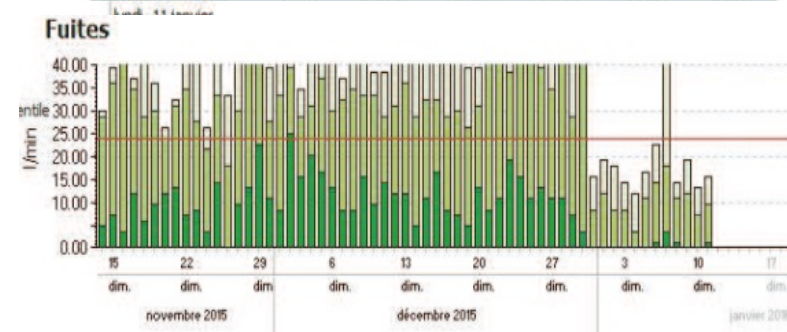
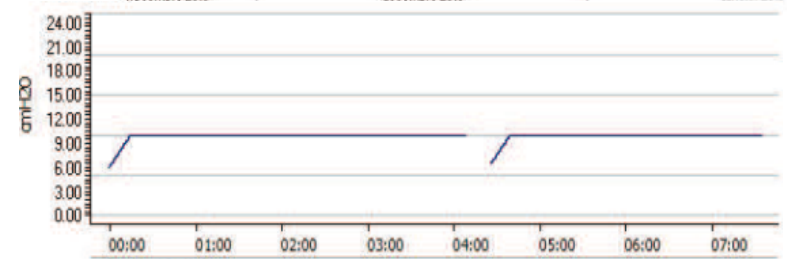
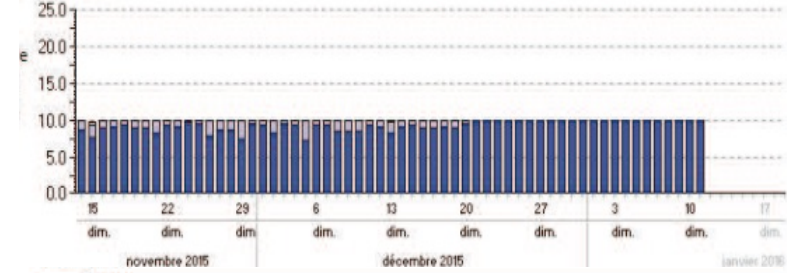
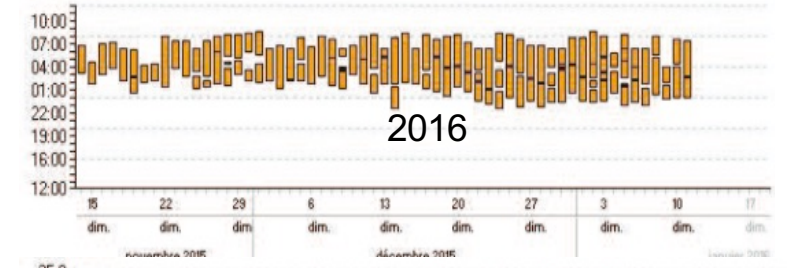
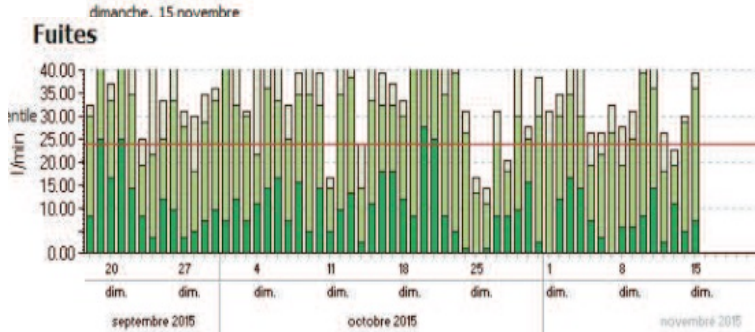
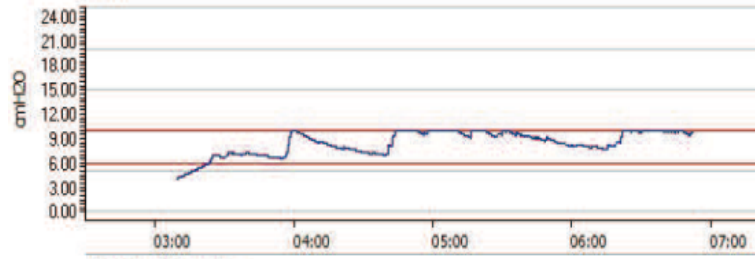
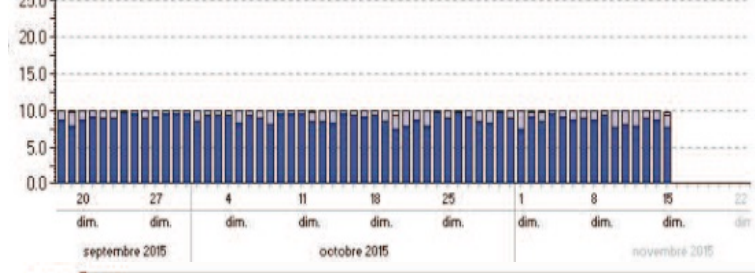
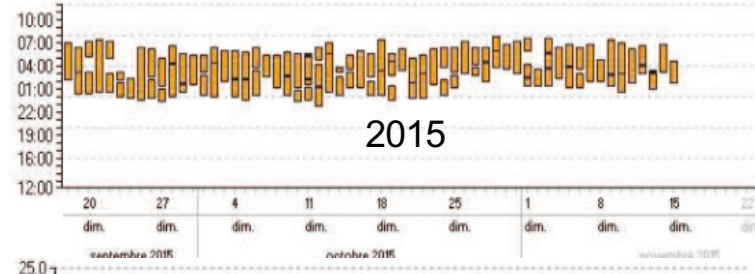
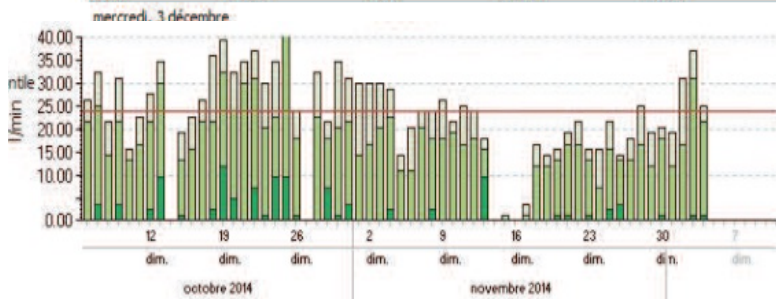
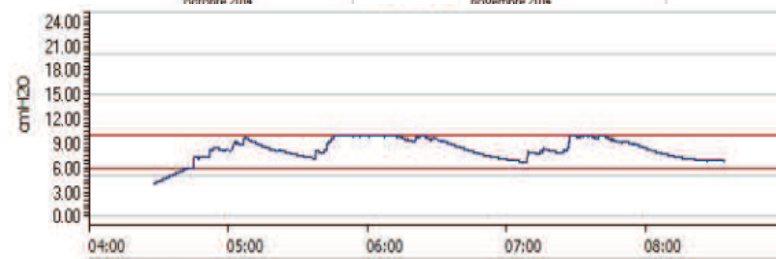
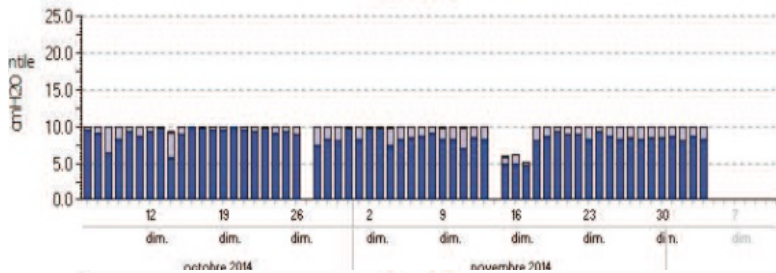
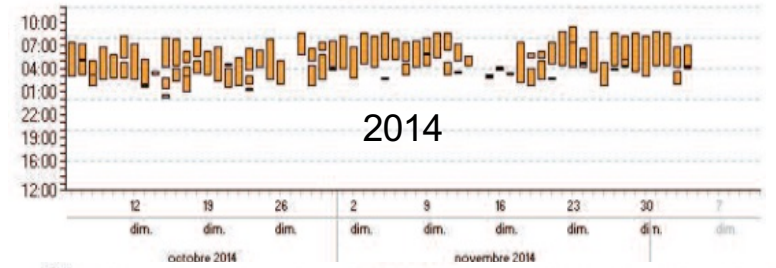
Dans une auto immobilisée quelques minutes dans un encombrement ?
 1

- Echelle de dépression de Pichot

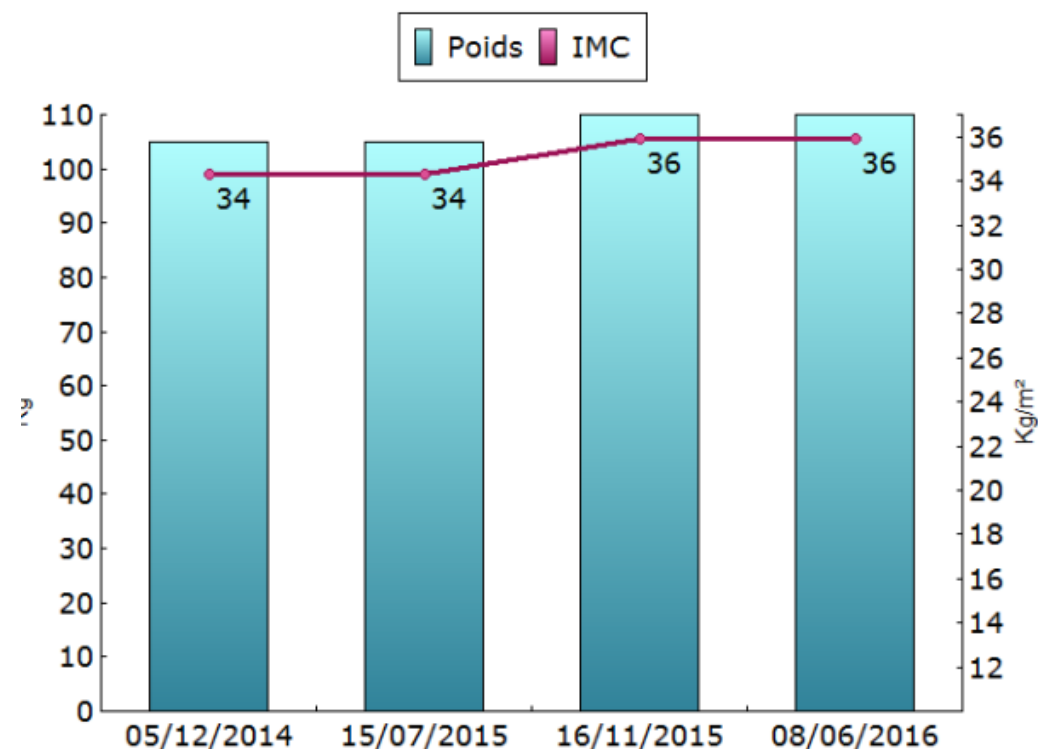
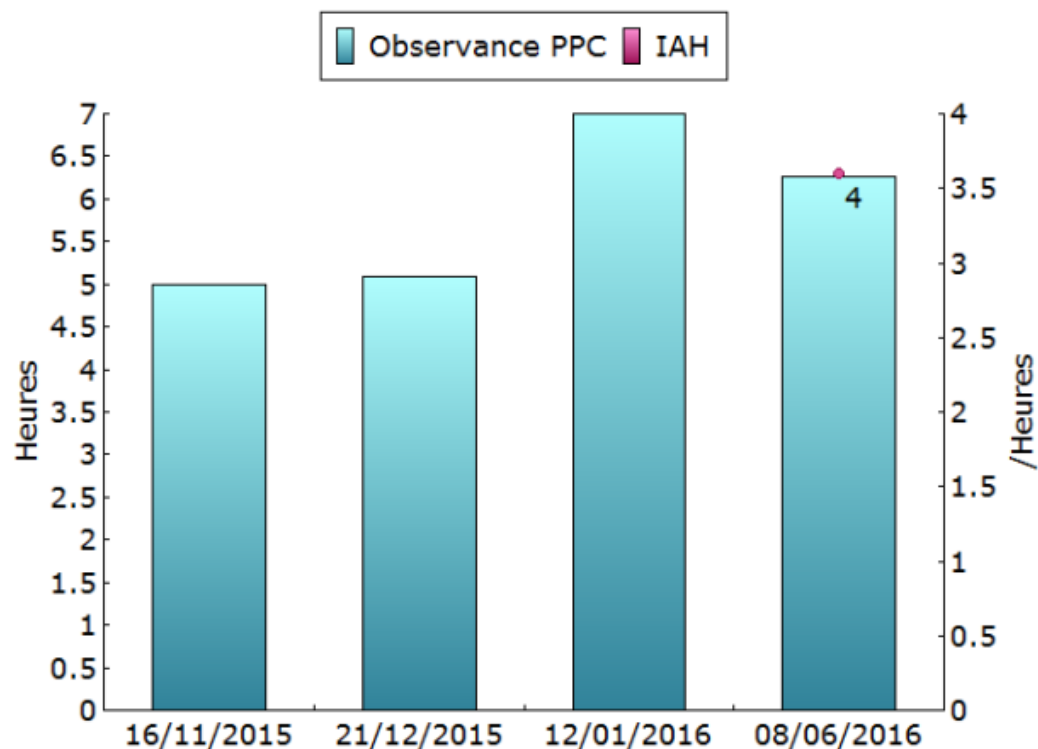
Cochez les propositions qui correspondent le mieux à votre état durant la semaine dernière et jusqu'à ce jour

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

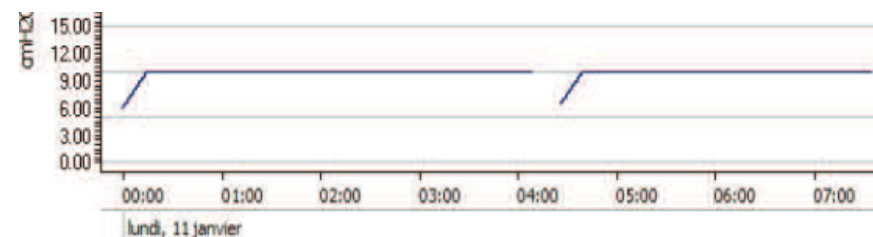
Regarder l'historique



Evolution pondérale



Saturation de la pression maximum



- Si obésité vérifier la PaCO₂ et un Syndrome Obésité hypoventilation
- Effectuer une nouvelle titration (Elargir la fenêtre thérapeutique)
- S'assurer de l'absence d'anomalie des voies aériennes supérieures

Homme de 07/1956, 63 ans, SAOS sous PPC : 01/2014

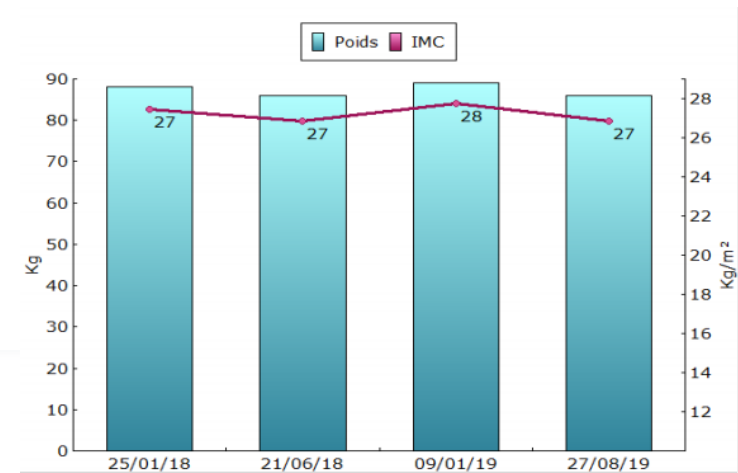
IMC 27 kg/m²

HTA

Epworth à 8/24

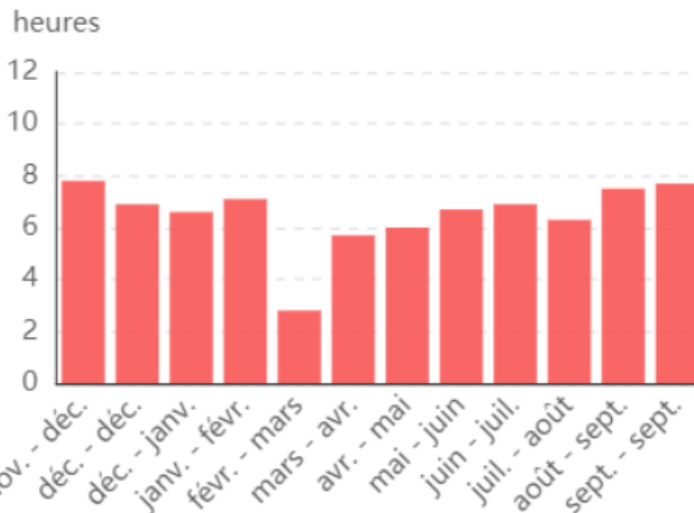
Pression positive continue à 7 cmH₂O depuis début

IAH au diagnostic à 20/h sous PPC à 5,8/h machine au dernier contrôle

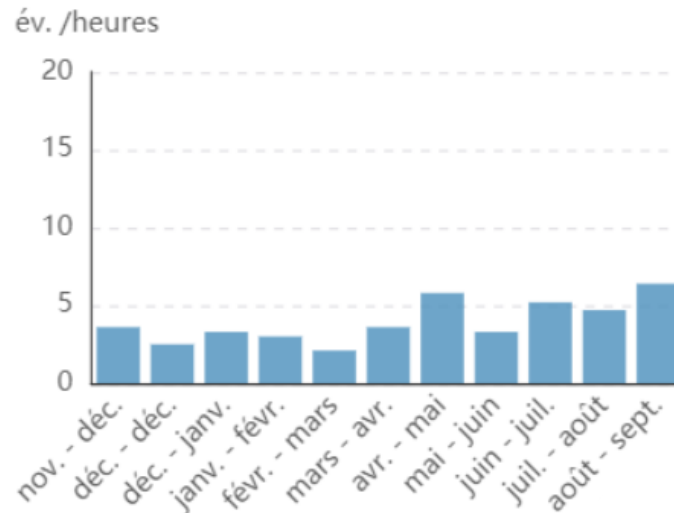


Moyennes pour la période observée: **OBSERVANCE** 6.4 h **IAH** 3.9 év./h **FUITES** 34.8 L/mn

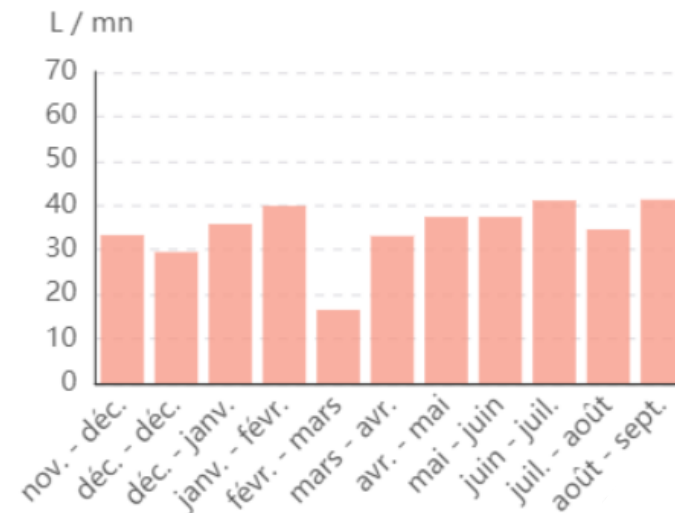
OBSERVANCE



IAH



FUITES



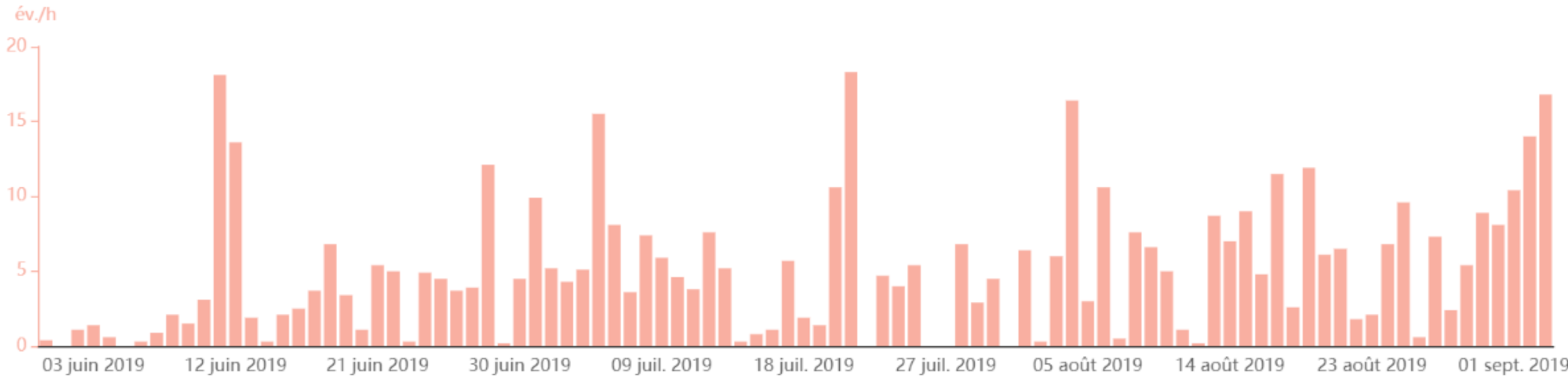
Que proposez-vous?

J20 Chambéry
28 et 29
septembre 2023

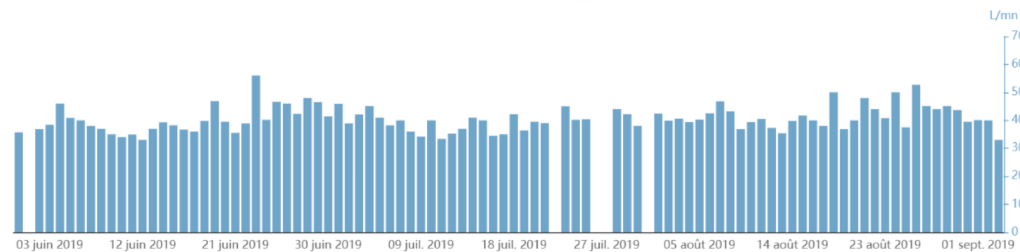


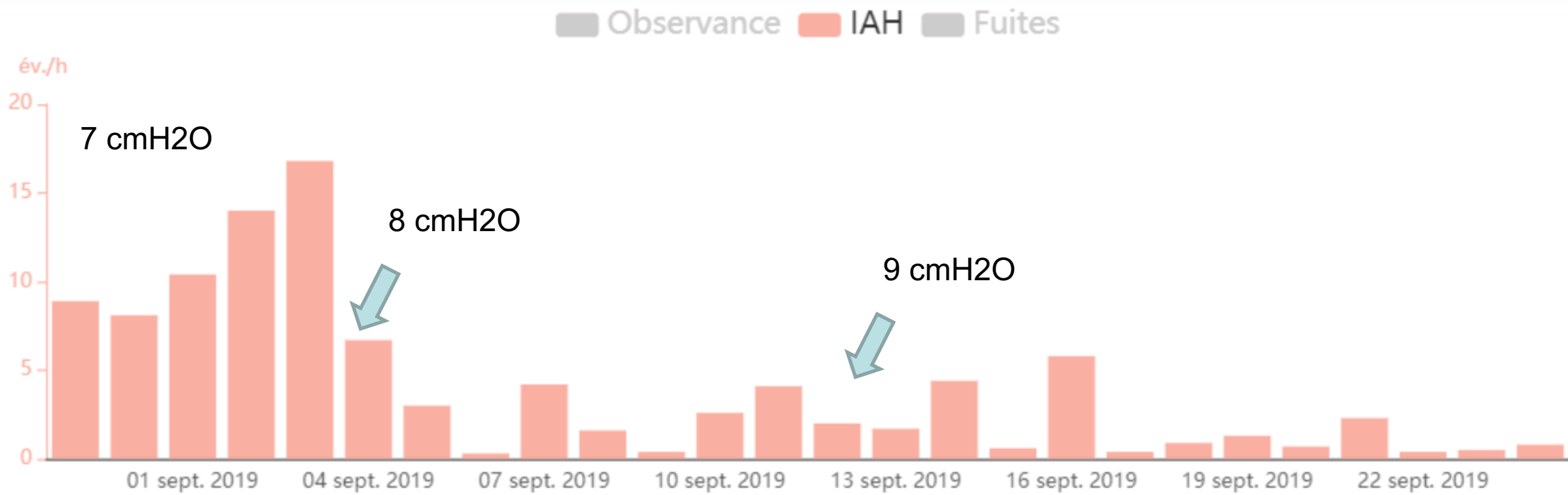
Détail IAH jour par jour

Observance IAH Fuites



Observance IAH Fuites





Dates	Pression	IAH	Masque	Fuites
09/01/19	7	4.5	narinaire	convenables
05/09/19	8	2.2	narinaire	convenables
13/09/19	9	1.9	narinaire	convenables

Traitement par PPC fixe à 11 cmH2O

Mode de traitement : **CPAP**
Niveau EPR: **1,0 cmH2O**

Pression prescrite : **11,0 cmH2O**

EPR: **RAMP_ONLY**

Fuites - l/min

Médian(e) : **0,0**

Au 95ème centile : **9,6**

Maximal(e) : **18,0**

Événements respiratoires - événements/h

Index d'apnée : **0,5**

Index d'hypopnée : **0,4**

AHI: **0,9**

Obstructive: **0,3**

Centrale: **0,2**

Non qualifiée: **0,0**

Utilisation totale

Jours employés >= 4 heures : **417**

Jours employés < 4 heures : **3**

% Jours employés >= 4 heures : **96**

Jours de non-utilisation : **12**

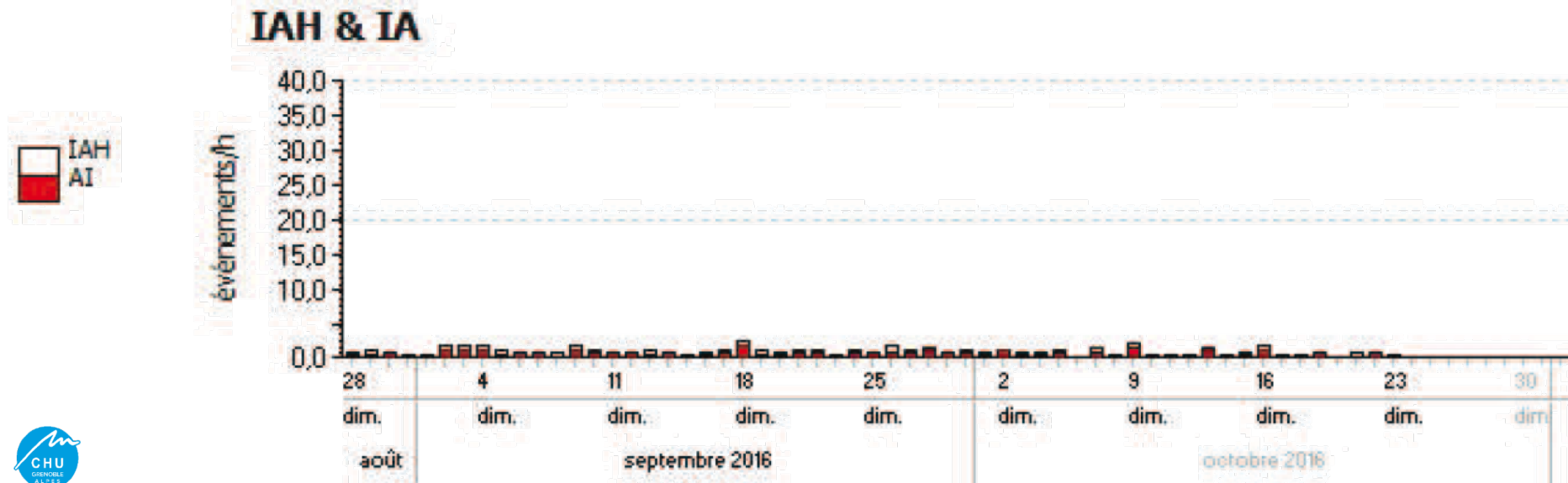
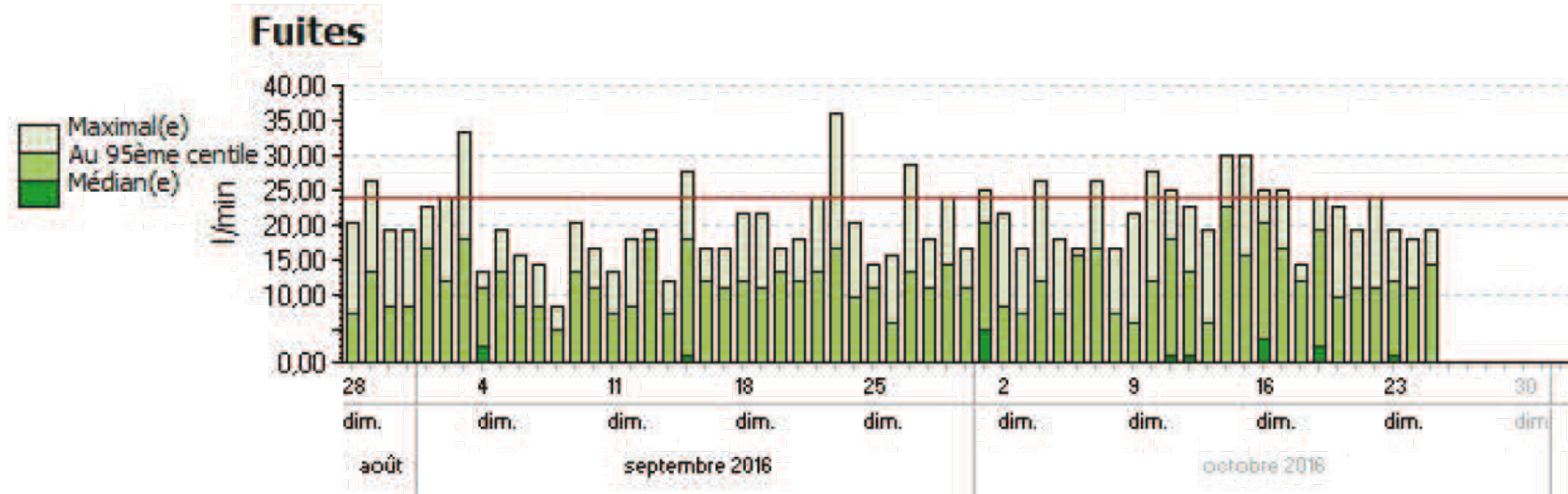
Nbr. total de jours : **432**

Nbr. total d'heures d'utilisation :
2863:49

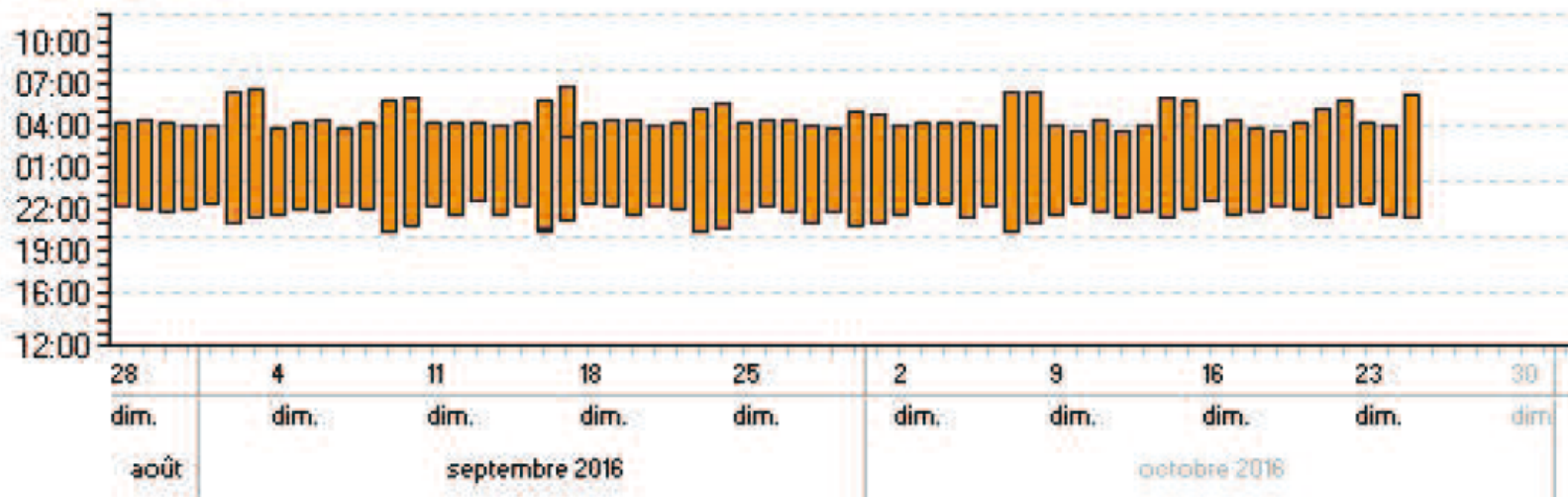
Util. médiane quot.: **6:28**

Util. moyenne quot.: **6:37**

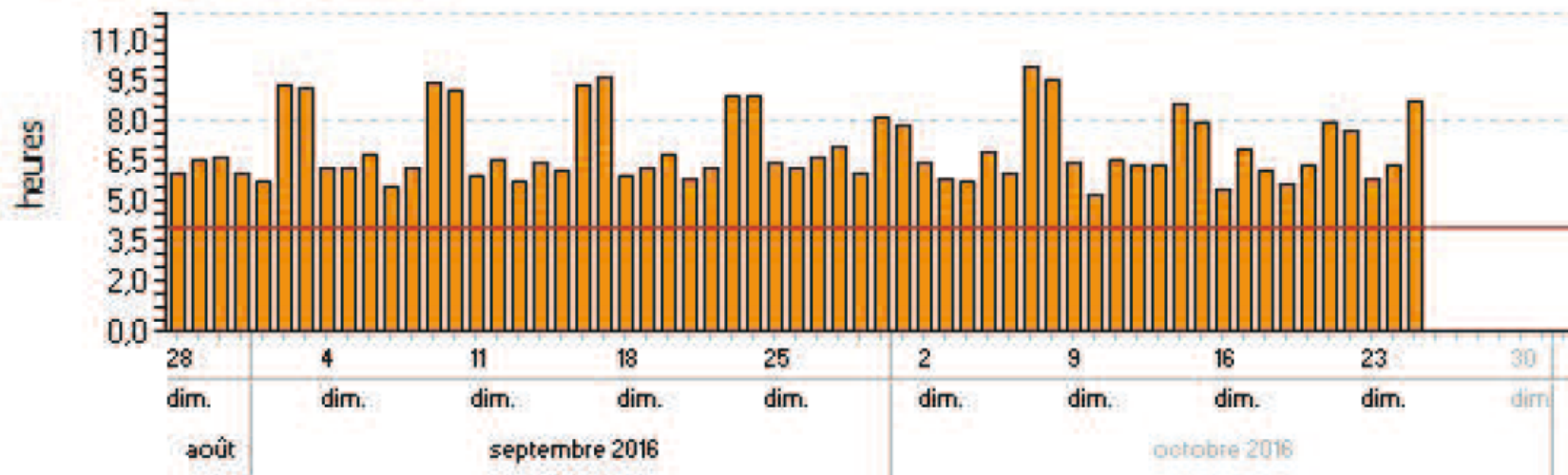
Traitement par PPC fixe à 11 cmH2O



Utilisation



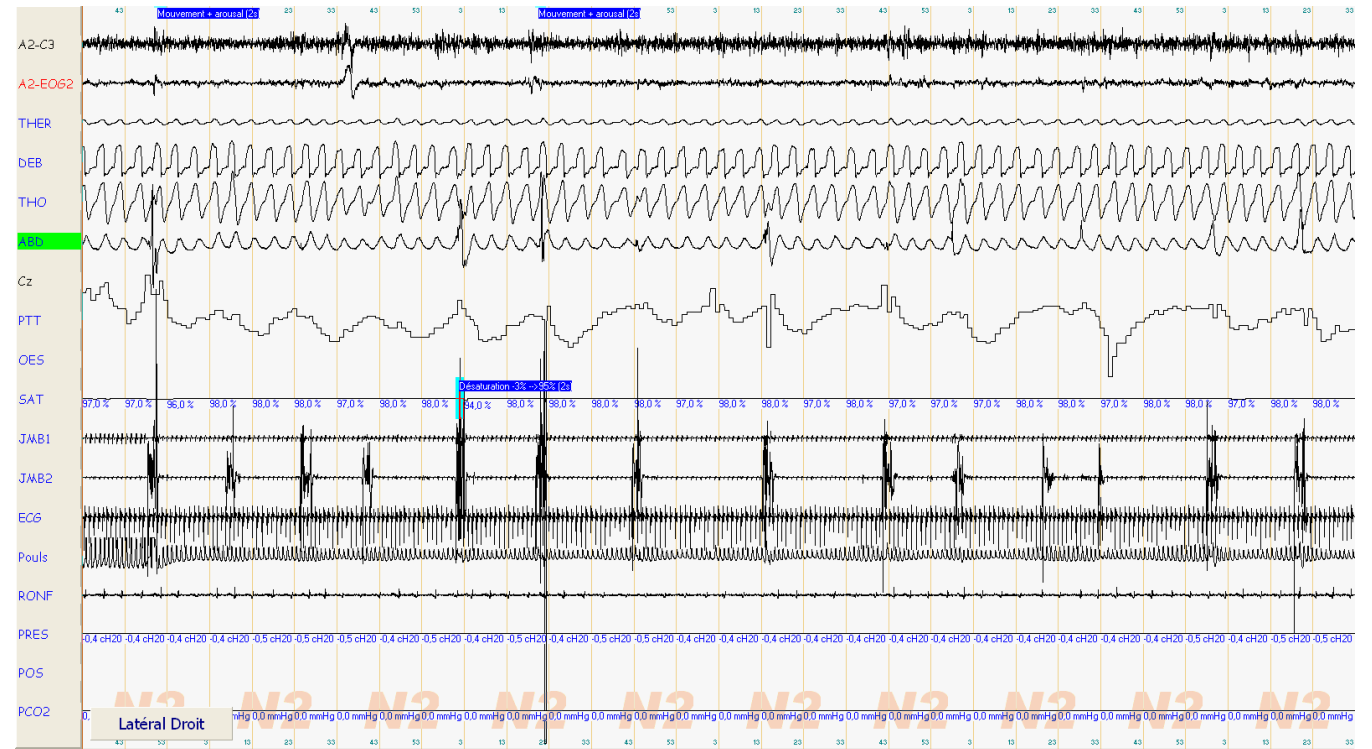
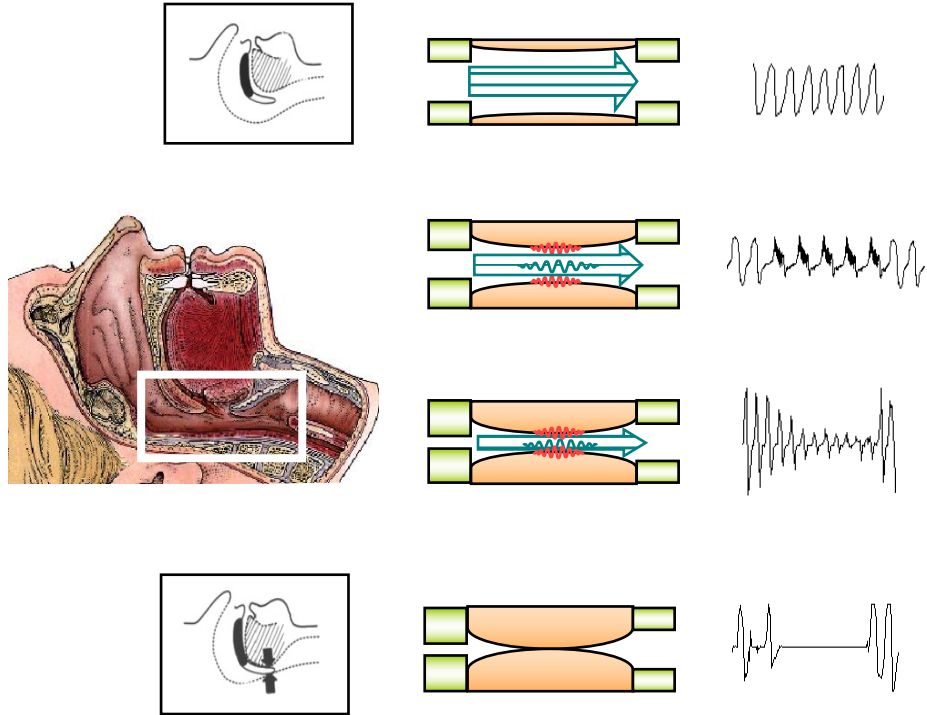
Utilisation totale



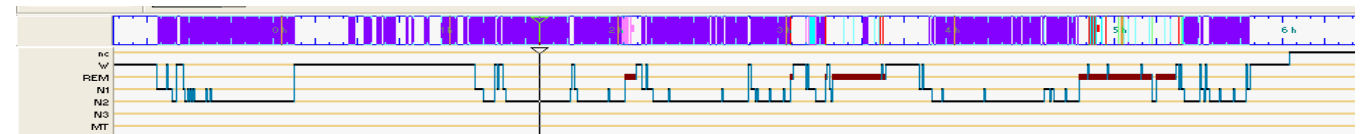
Temps de sommeil vs temps d'utilisation de la pression positive

			Indiquer par ↓ votre heure de coucher et par ↑ votre heure de lever																								Comment avez-vous trouvé votre nuit ? 1 - bonne 2 - moyenne 3 - mauvaise	Vous êtes-vous senti reposé en vous réveillant ? 1 - pas du tout 2 - un peu 3 - très	Avez-vous été anxieux dans la journée ? 1 - pas du tout 2 - un peu 3 - beaucoup	Avez-vous pris des hypnotiques aujourd'hui ? 1 - oui 2 - non
			Indiquer par une zone hachurée votre temps de sommeil ou de sieste																											
			Indiquer par une zone vide un long réveil																											
			Indiquer votre sommeil entrecoupé par de nombreux petits éveils (R)																											
			Horaire de la journée et de la nuit																											
			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Jour	Date																													
1	Lun	1/09																												
1	D	21																												
2	L	22																												
3	M	23																												
4	Je	24																												
5	V	25																												
6	V	26																												
7	S	27																												
8	D	28																												
9	L	29																												
10	M	30																												
11	M	31																												
12	J	1																												
13	V	2																												
14	S	3																												
15	D	4																												

Fragmentation de sommeil persistante



Persistance de limitation inspiratoire de débit

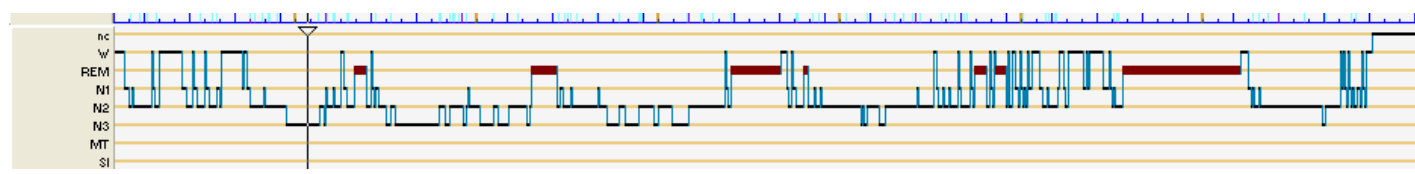
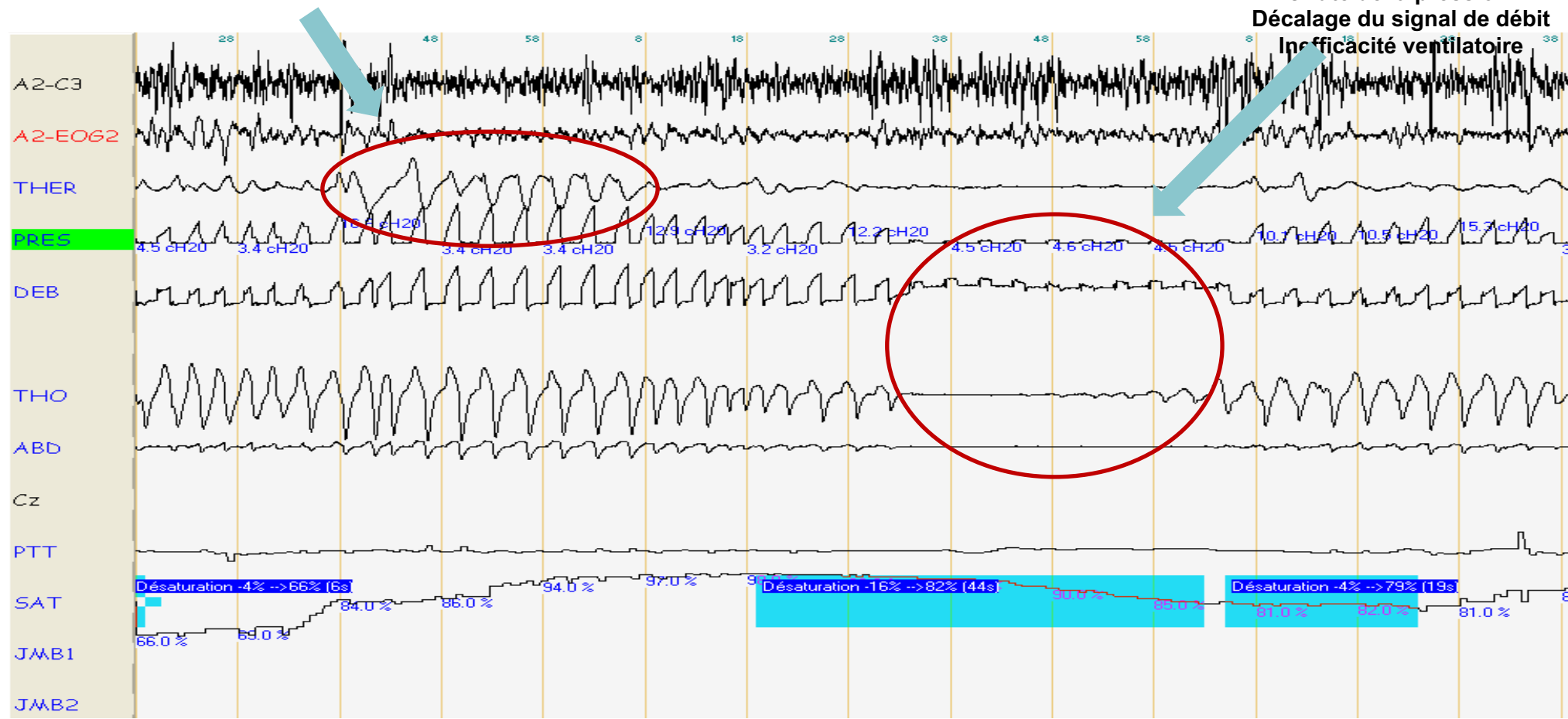


MPJ ?

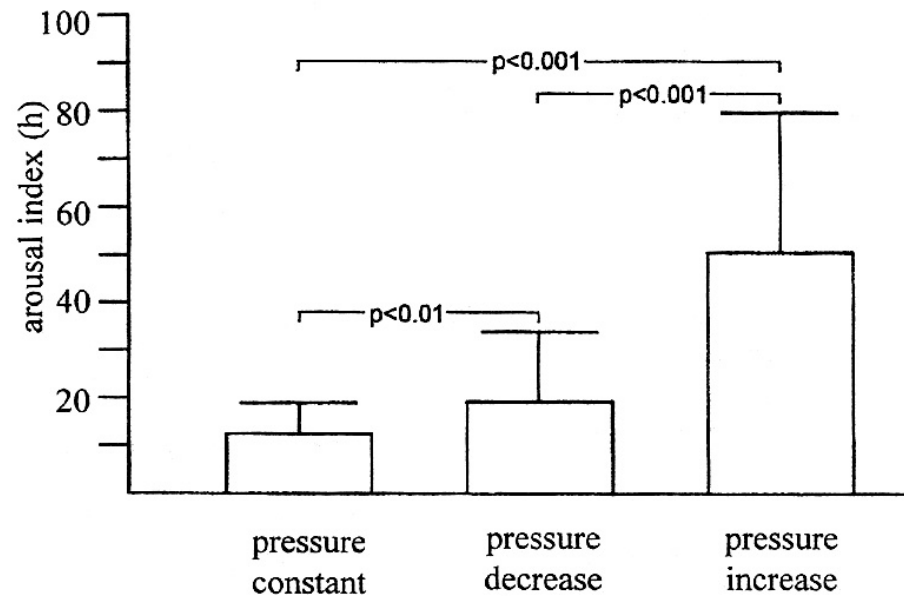
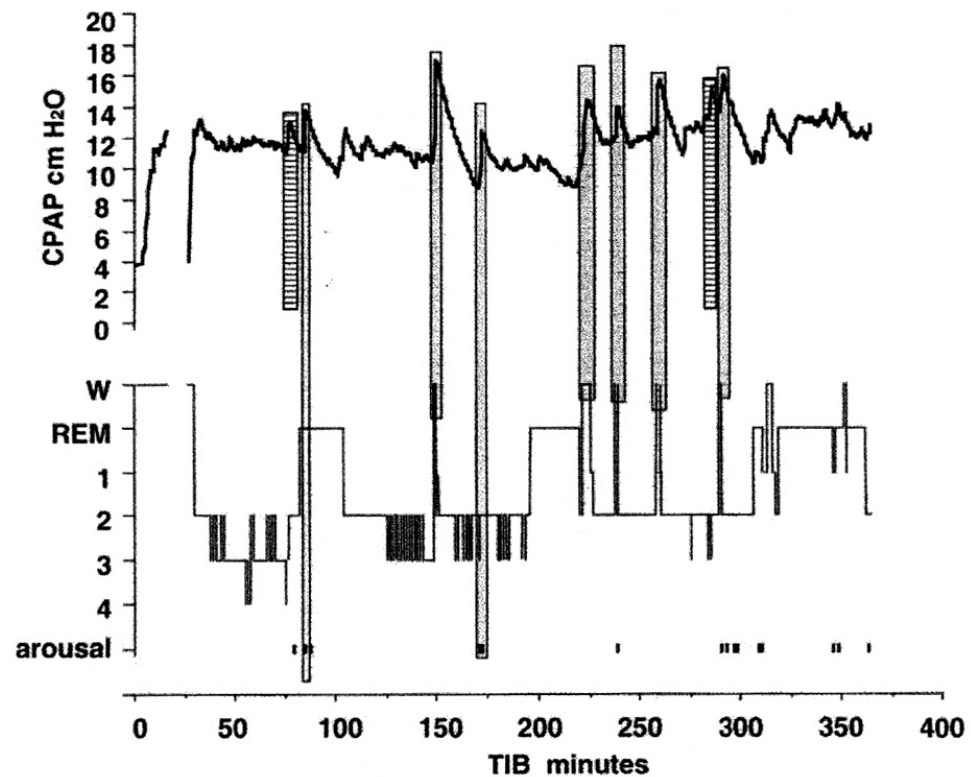
Fragmentation du sommeil induite par des fuites

Fuite par ouverture de bouche
Amplification/ inversion du signal de thermistance

Fuite au masque
Absence de fluctuation du signal de thermistance
Chute de la pression
Décalage du signal de débit
Inefficacité ventilatoire



AutoPPC : Mauvaise qualité de sommeil associée aux variations de pression

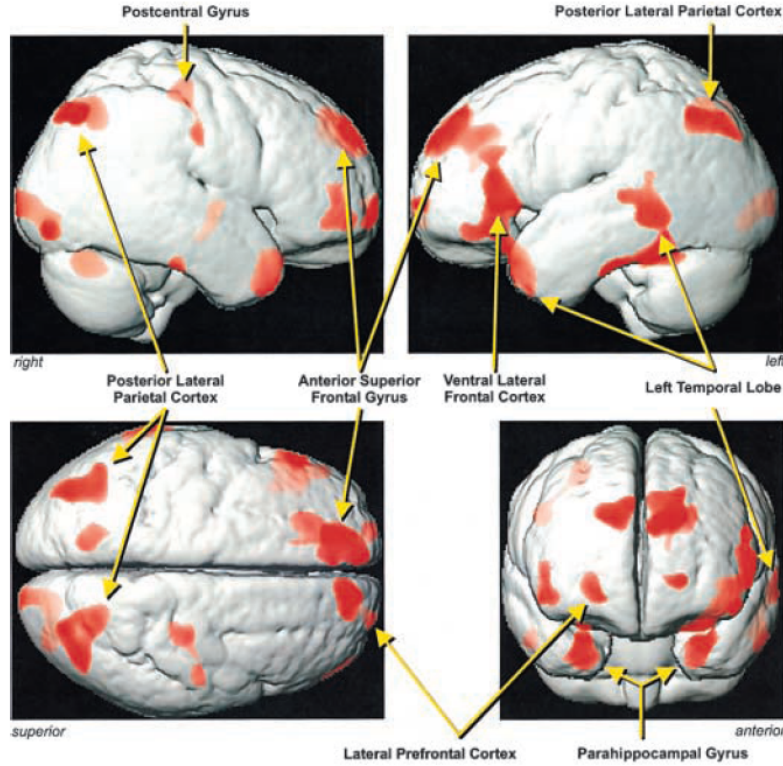


Fuchs , Sleep 2002

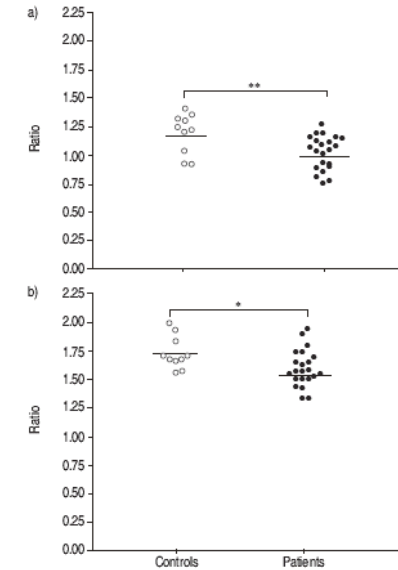
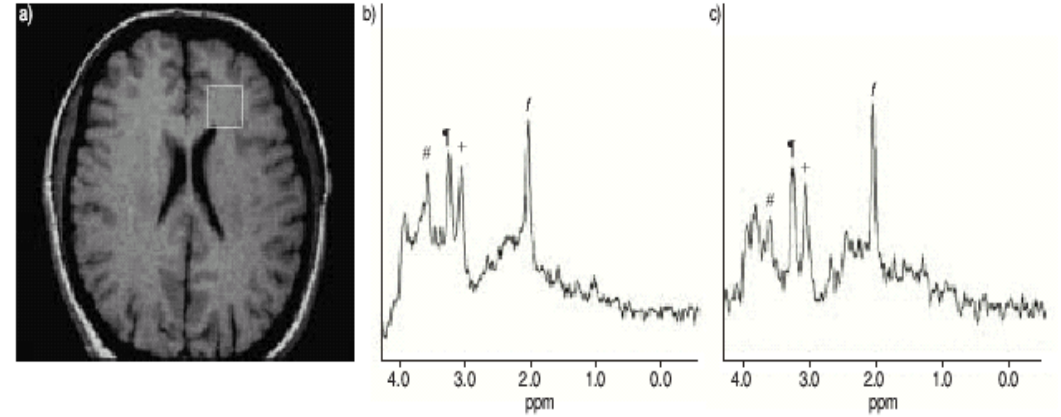
Marrone, Chest 2002

Une lésion cérébrale hypoxique ?

Quel impact sur la persistance d'une somnolence ou d'une dépression ?



Macey AJRCCM 2002

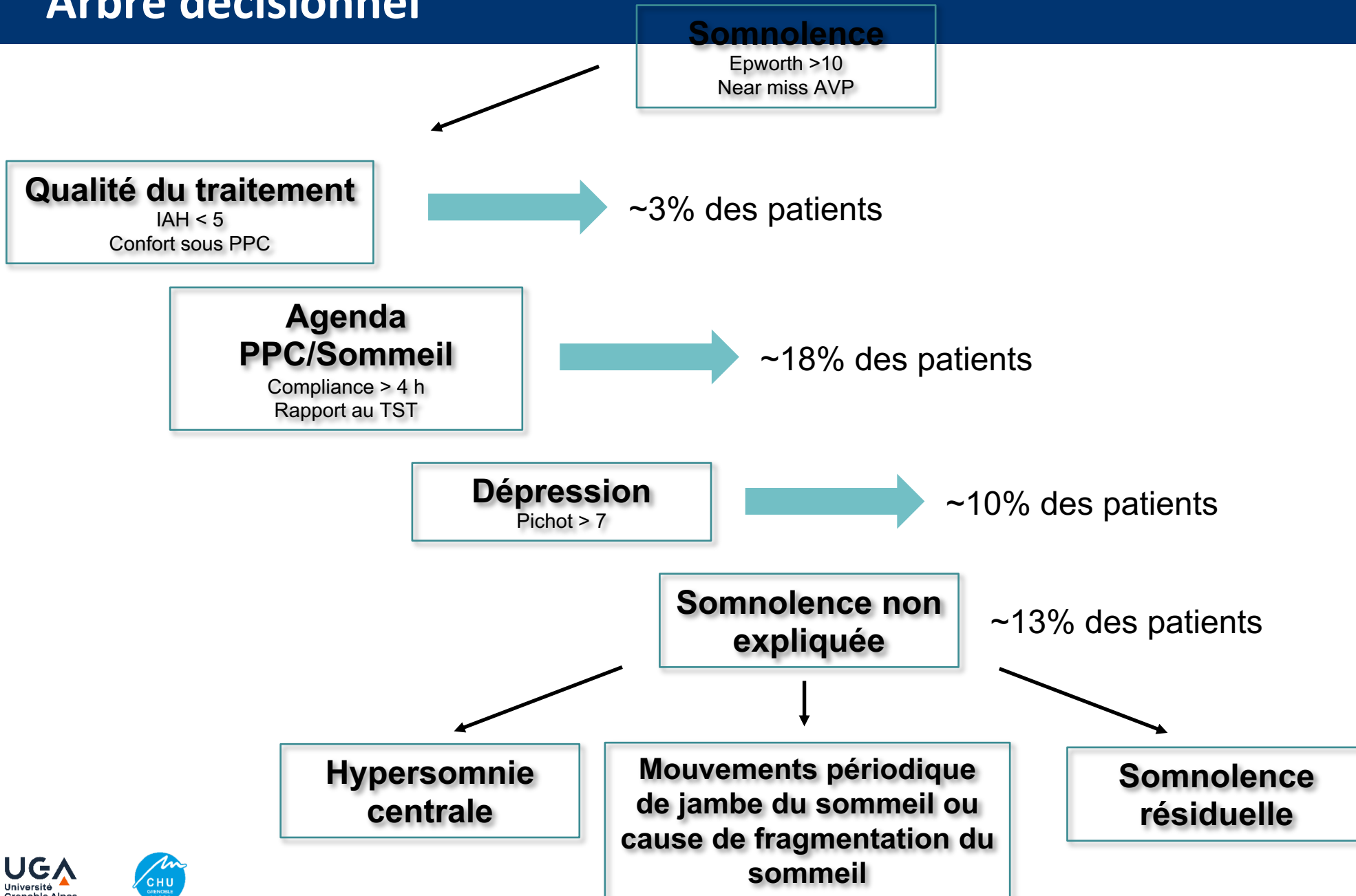


Alchanatis ERJ 2004

La sévérité de l'hypoxie ne parait pas être le point critique

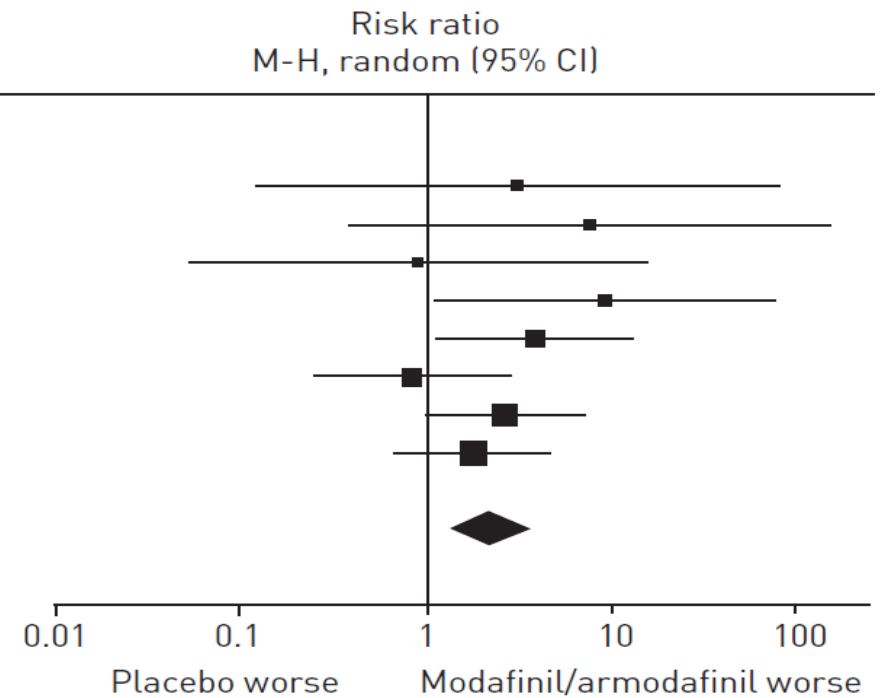
	RES+(n = 135, 13%)	RES-(n = 912, 87%)	P-value
Anthropometrics			
Age (years)	56.12 ± 11.55	57.56 ± 12.57	0.0909
Male/female (%)	60/40	71/29	<0.01
BMI (kg m ⁻²)	31.14 ± 6.11	32.08 ± 6.65	NS
Subjective scale values at baseline			
ESS	14.17 ± 4.65	10.91V5.06	<0.0001
Depression	4.14 ± 3.91	3.08 ± 3.35	<0.01
Fatigue	14.50 ± 9.09	11.18 ± 7.91	<0.0001
General health	5.22 ± 2.39	5.98 ± 2.45	<0.001
Co-morbidities			
Hypertension (%)	45.19	50.55	NS
Arrhythmia (%)	8.15	8.44	NS
Stroke (%)	1.48	3.18	NS
Heart failure (%)	2.96	1.71	NS
Peripheral arterial disease (%)	2.22	1.97	NS
Ischaemic cardiomyopathy (%)	6.67	7.68	NS
Diabetes (%)	14.1	17.4	NS
PLM treatment (%)	0.74	0.33	NS
OSA severity			
Baseline AHI (events h ⁻¹)	40.60 ± 20.61	42.95 ± 19.45	<0.05
Oxygen desaturation index (nb h ⁻¹)	31.71 ± 23.22	34.99 ± 22.87	NS

Arbre décisionnel



First author [ref.]	Modafinil/armodafinil		Placebo		Risk ratio M-H, random (95% CI)
	Events	Total	Events	Total	
INOUE [16]	0	52	0	62	Not estimable
BITTENCOURT [14]	0	9	0	11	Not estimable
KINGSHOTT [13]	1	31	0	31	3.00 (0.13–70.92)
HERRING [15]	3	111	0	117	7.38 (0.39–141.17)
GREVE [20]#	1	21	1	19	0.90 (0.06–13.48)
PACK [4], DINGES [5]	8	77	1	80	8.31 (1.06–64.90)
BLACK [3]	21	202	3	103	3.57 (1.09–11.69)
HIRSHKOWITZ [18]#	5	129	6	130	0.84 (0.24–2.68)
ROTH [17]#	25	262	5	130	2.48 (0.97–6.33)
KRYSTAL [19]#	12	124	7	124	1.71 (0.70–4.21)
Total	76	1018	23	807	2.11 (1.31–3.40)

Heterogeneity: $\tau^2=0.00$; $\chi^2=6.54$, $df=7$ ($p=0.48$); $I^2=0\%$
 Test for overall effect: $Z=3.15$ ($p=0.002$)



Probabilité accrue de présenter un événement indésirable entraînant l'arrêt du modafinil/armodafinil par rapport au placebo

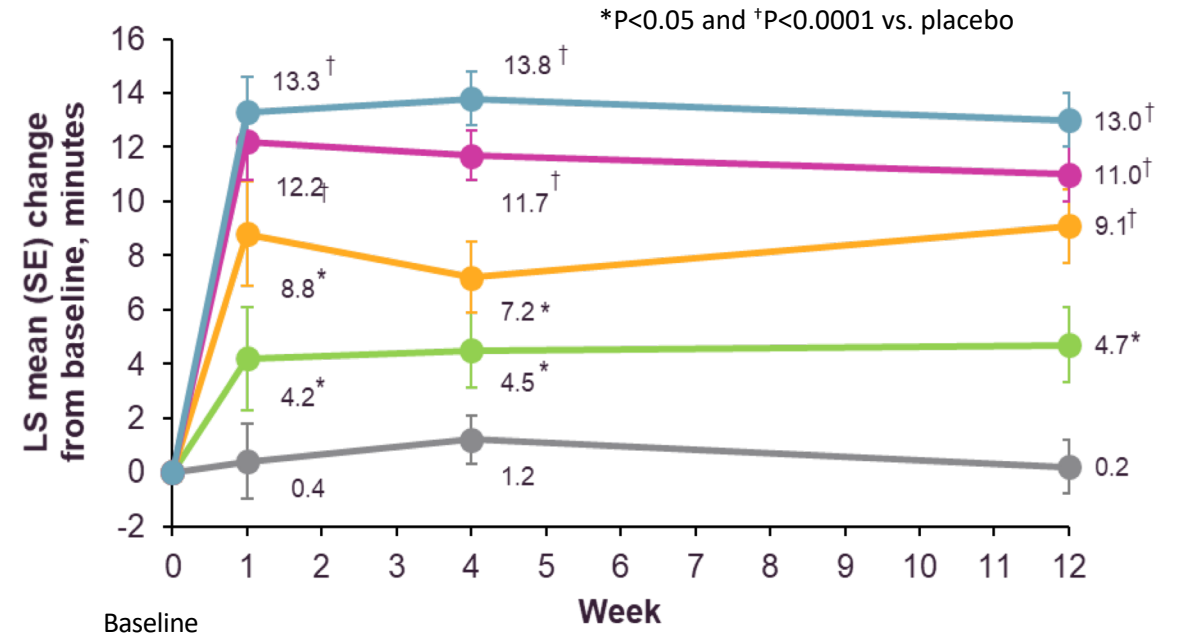
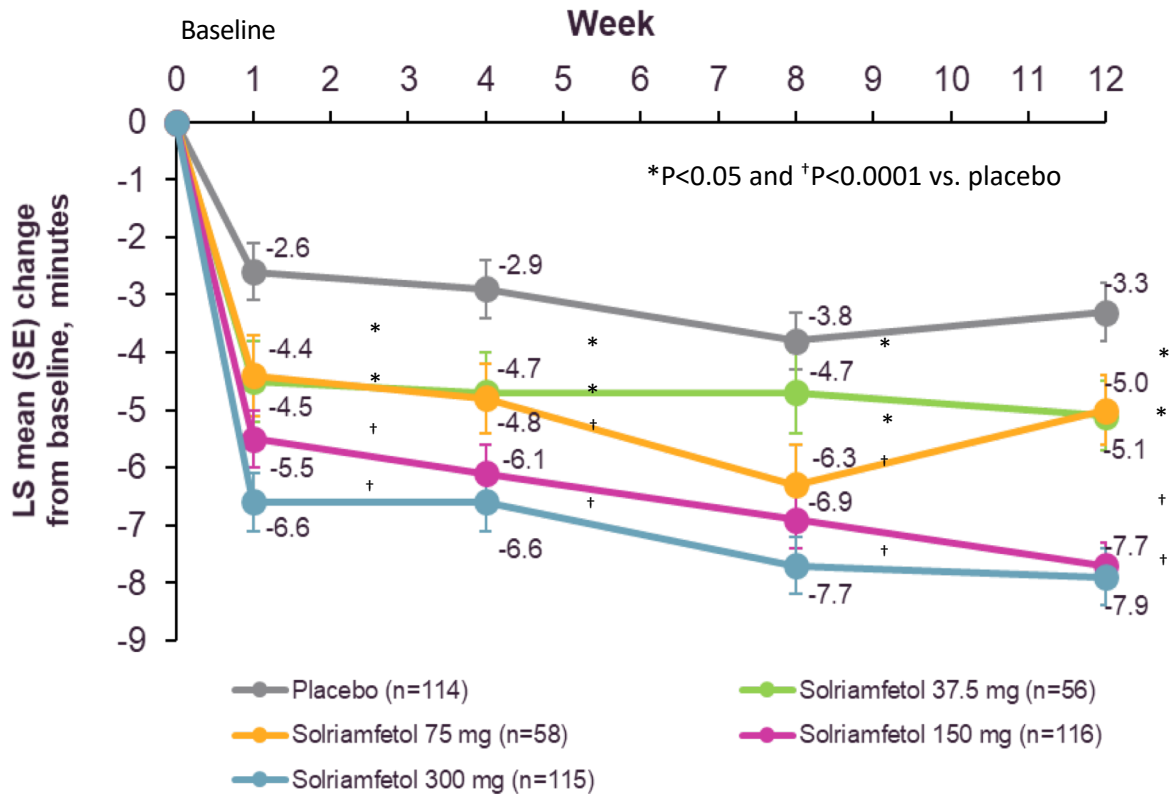
La pression artérielle systolique augmentait de 3,0 mmHg (IC 95% 0,8-5,2 mmHg)
 et la pression artérielle diastolique augmentait de 1,9 mmHg (IC 95% 0,5-3,3 mmHg)

En 2011, [l'Agence européenne a supprimé l'indication du modafinil](#) dans la somnolence résiduelle du SAOS sur la base d'un profil risque-bénéfice défavorable dans deux essais d'efficacité et de toutes les données de sécurité accumulées

Solriamfetol et somnolence résiduelle dans le SAOS

ESS

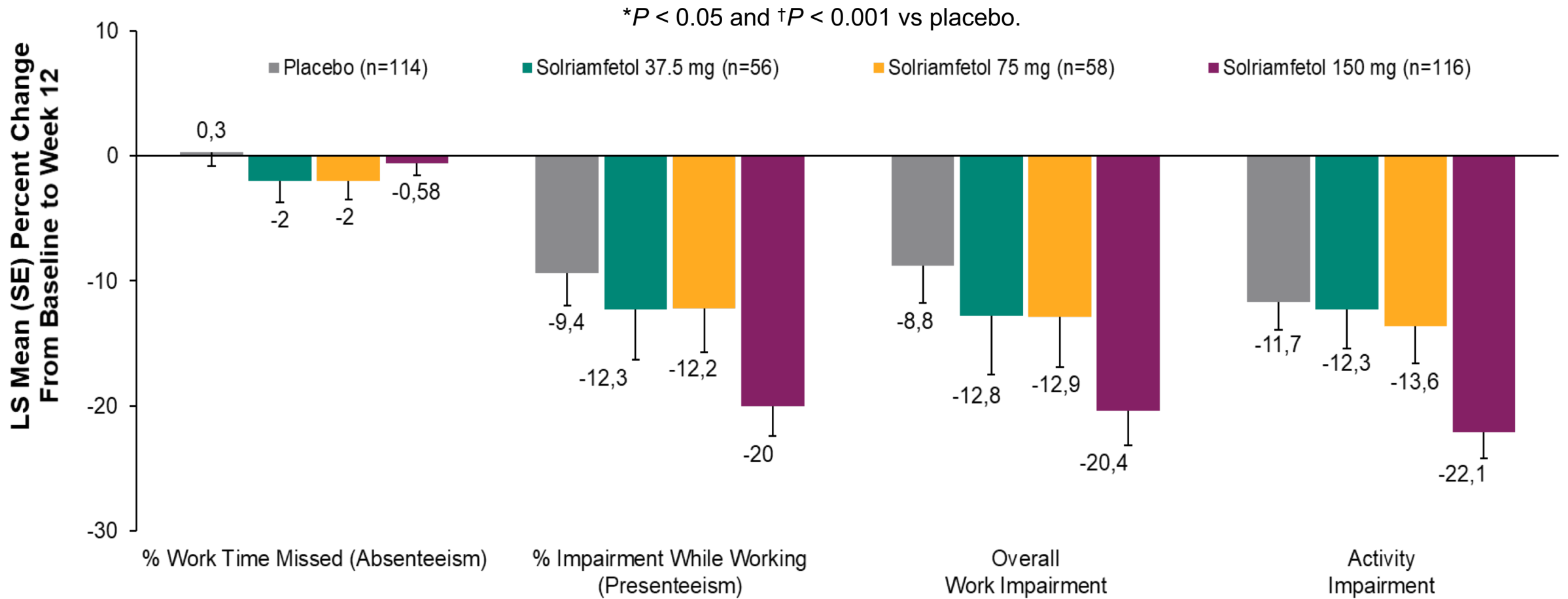
TME



Inhibiteur sélectif de la recapture de la dopamine et de la norepinephrine

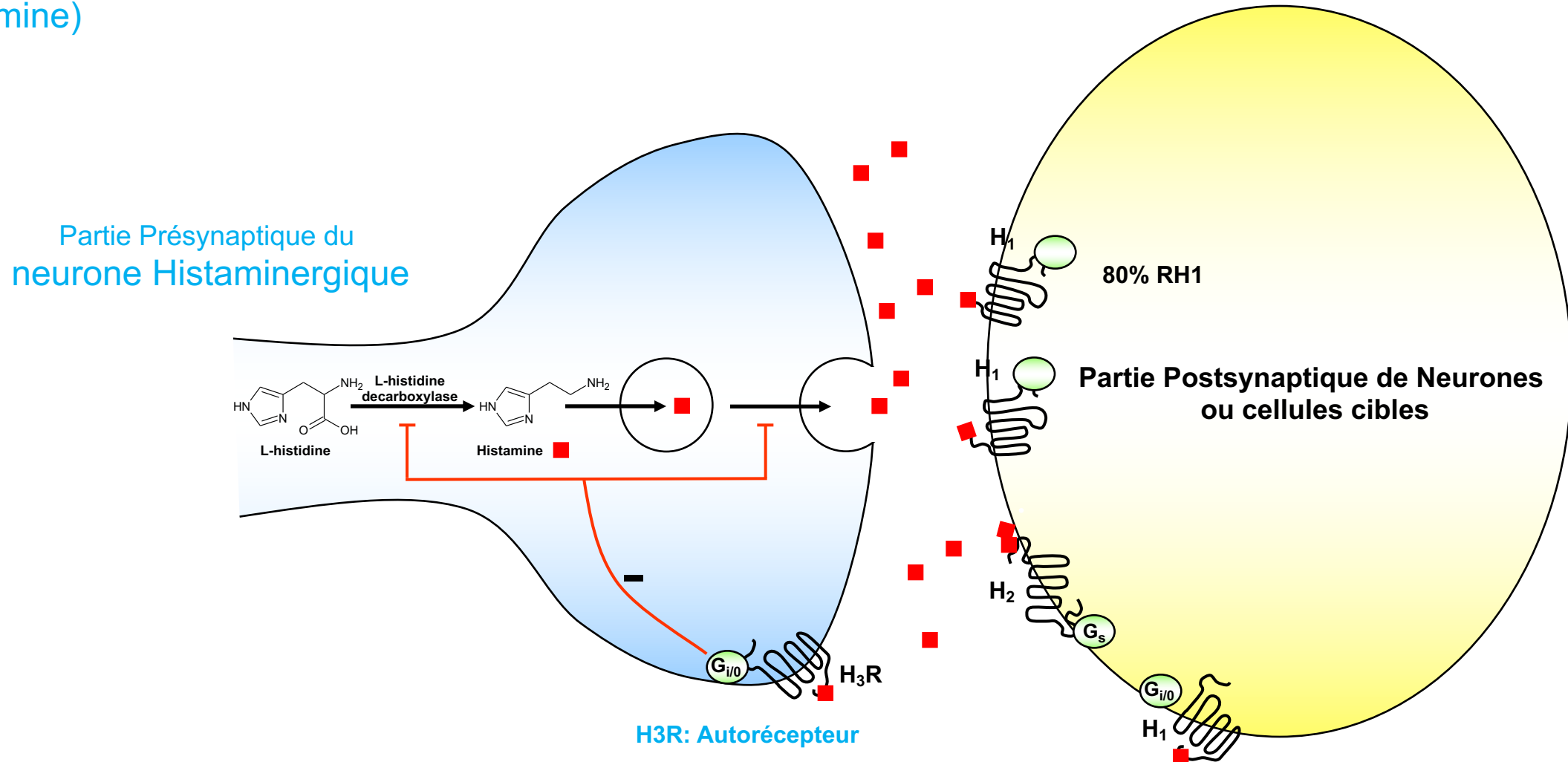
Phase 3, essai multicentrique de 12 semaines pour évaluer l'efficacité et la sécurité du solriamfetol pour le traitement de la somnolence excessive chez les patients SAOS

Productivité au travail



- Discussion d'une évaluation après optimisation du traitement et élimination de la depression
- Réalisation d'une évaluation minimum
- Vérifier les contre indications
- Prescription
- Evaluation à court terme
- Evaluation à long terme

Le récepteur H₃R présynaptique réduit la synthèse d'histamine et sa libération (autorégulation par histamine)



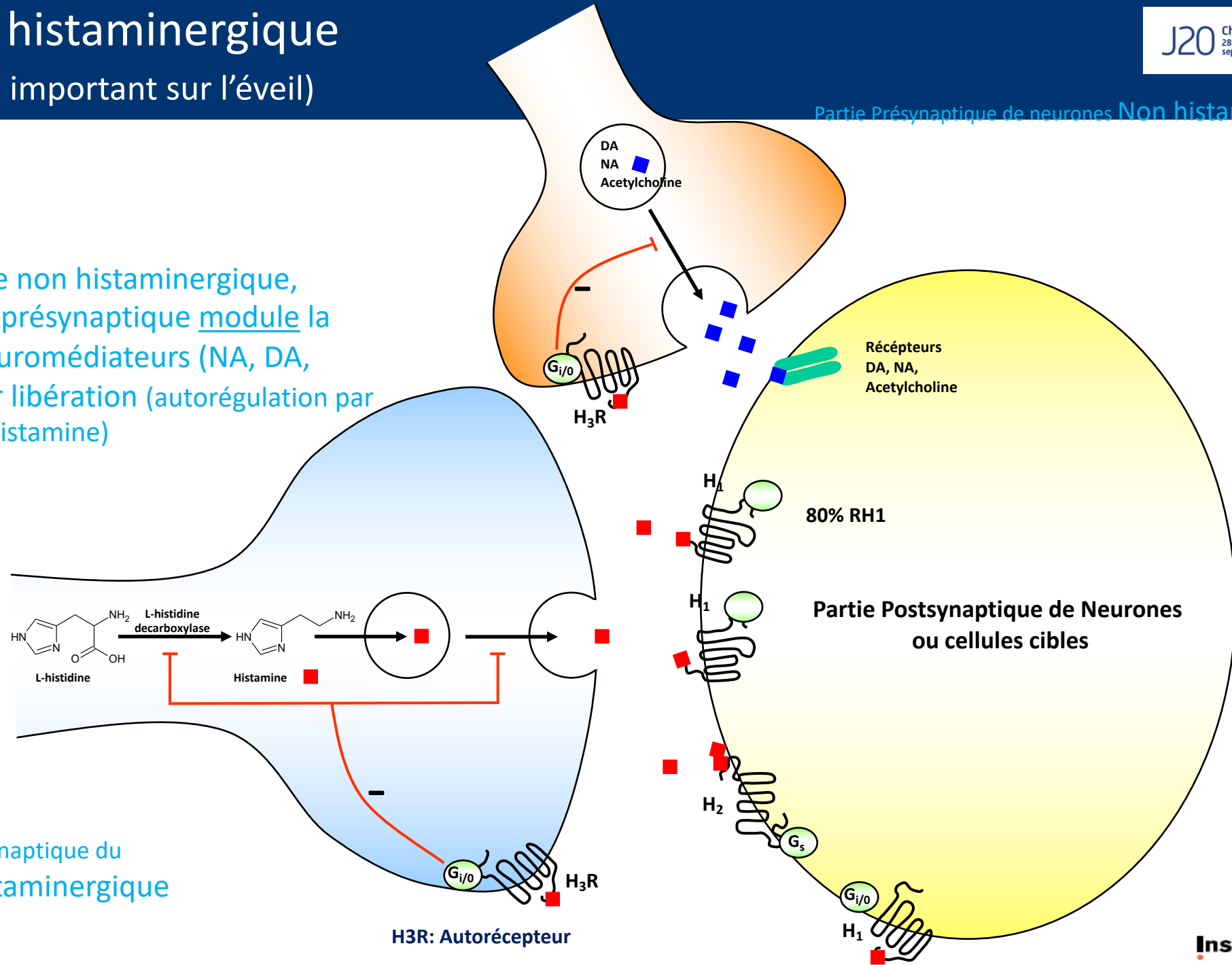
Systeme Histaminergique dans le SNC : Systeme majeur de l'éveil

Système NON histaminergique

(impact H3R moins important sur l'éveil)

Partie Présynaptique de neurones Non histaminergiques

Dans le système non histaminergique,
Le récepteur H3R présynaptique module la
synthèse des neuromédiateurs (NA, DA,
Acétylcholine) et leur libération (autorégulation par
histamine)



Partie Présynaptique du
neurone Histaminergique

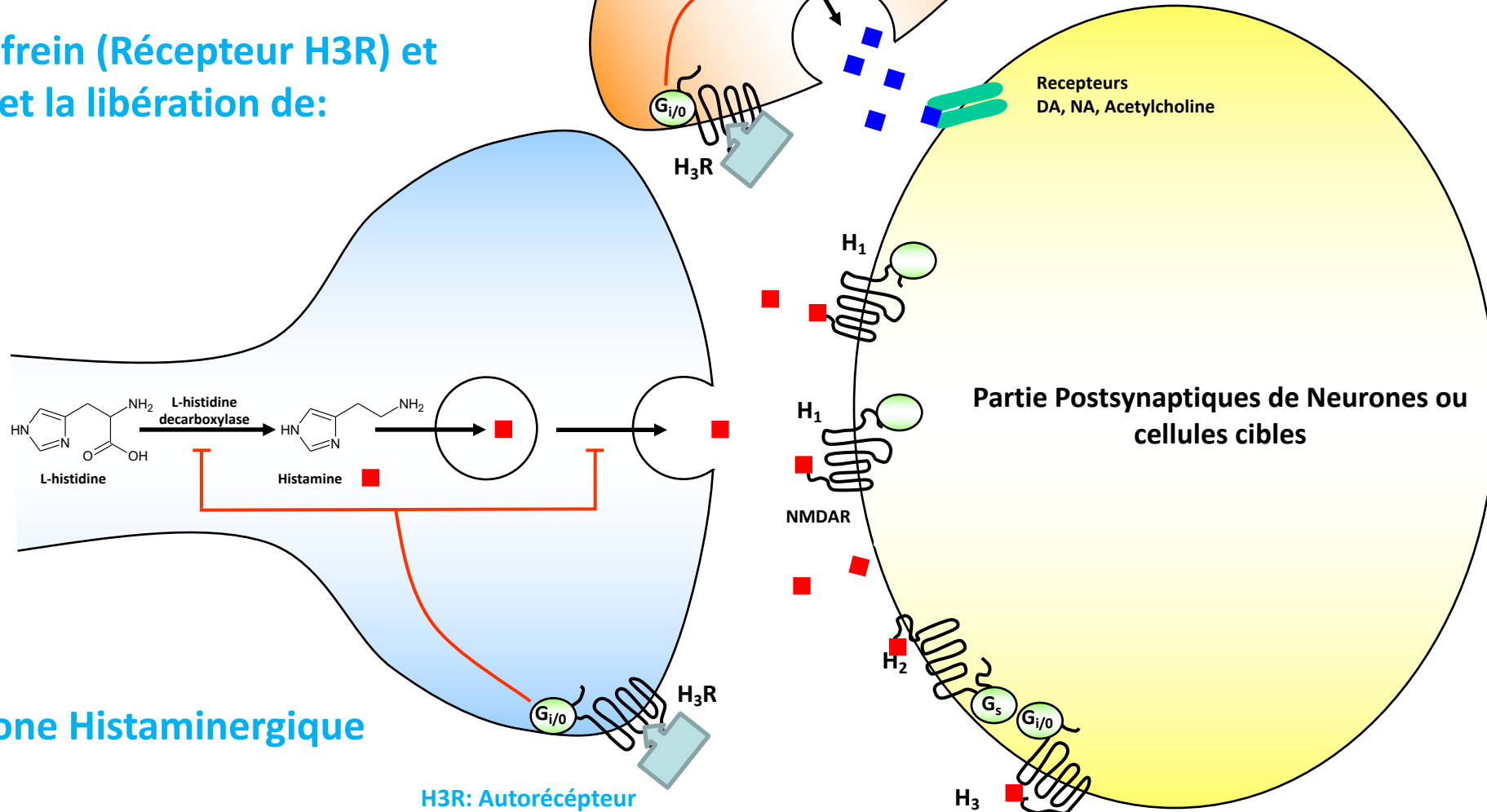
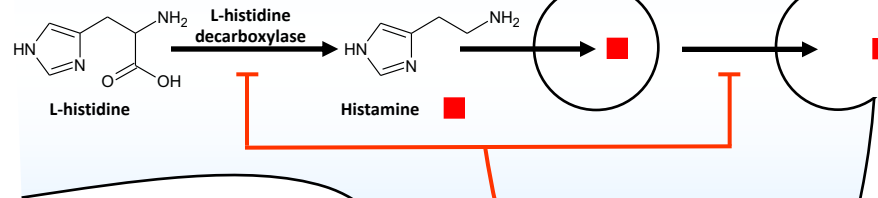
H3R: Autorécepteur

Pitolisant & Système Histaminergique (SNC) Et non histaminergique

Pitolisant bloque le frein (Récepteur H3R) et permet la synthèse et la libération de:

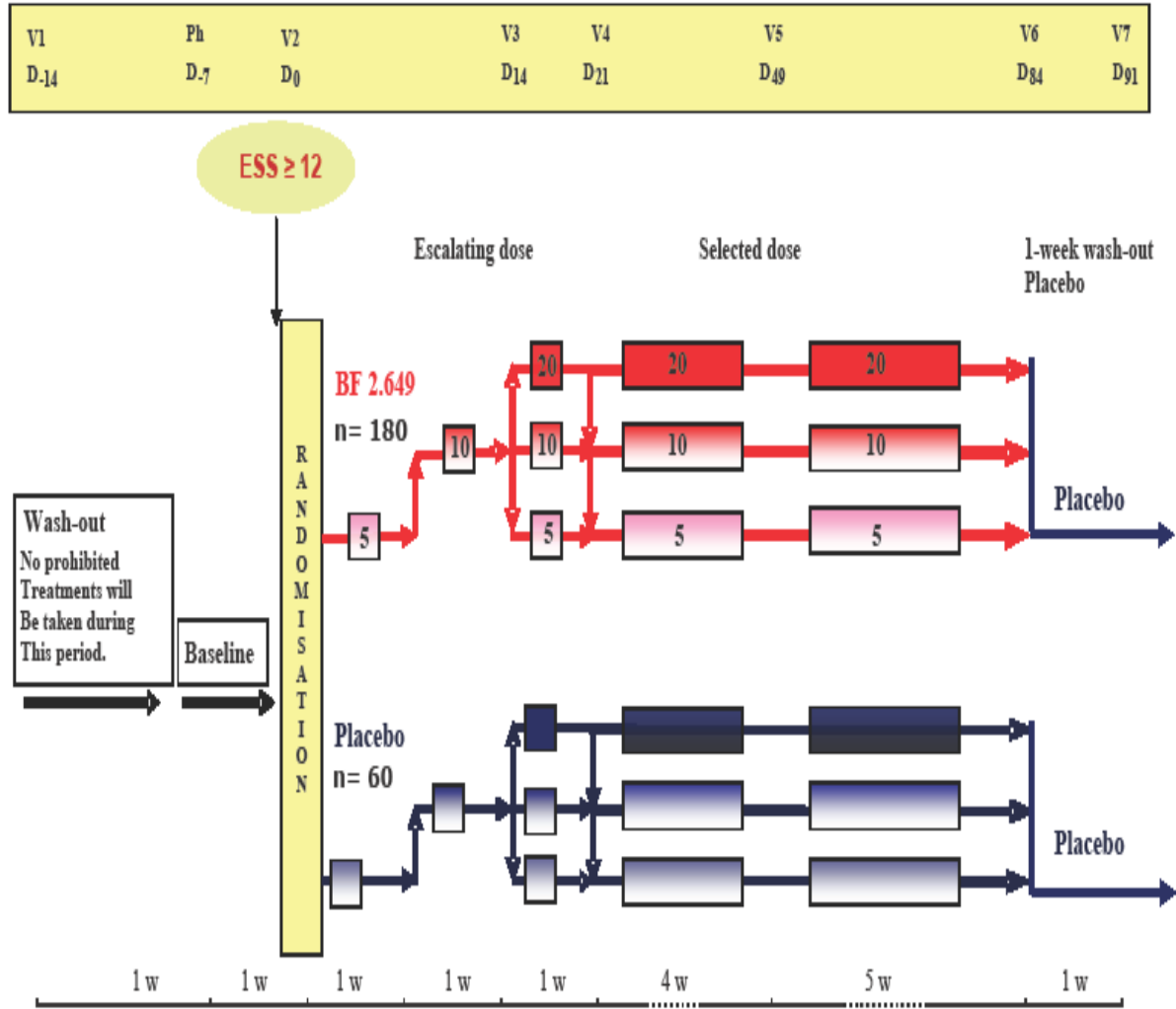
- L'Histamine
- La DA, NA, AC

 pitolisant



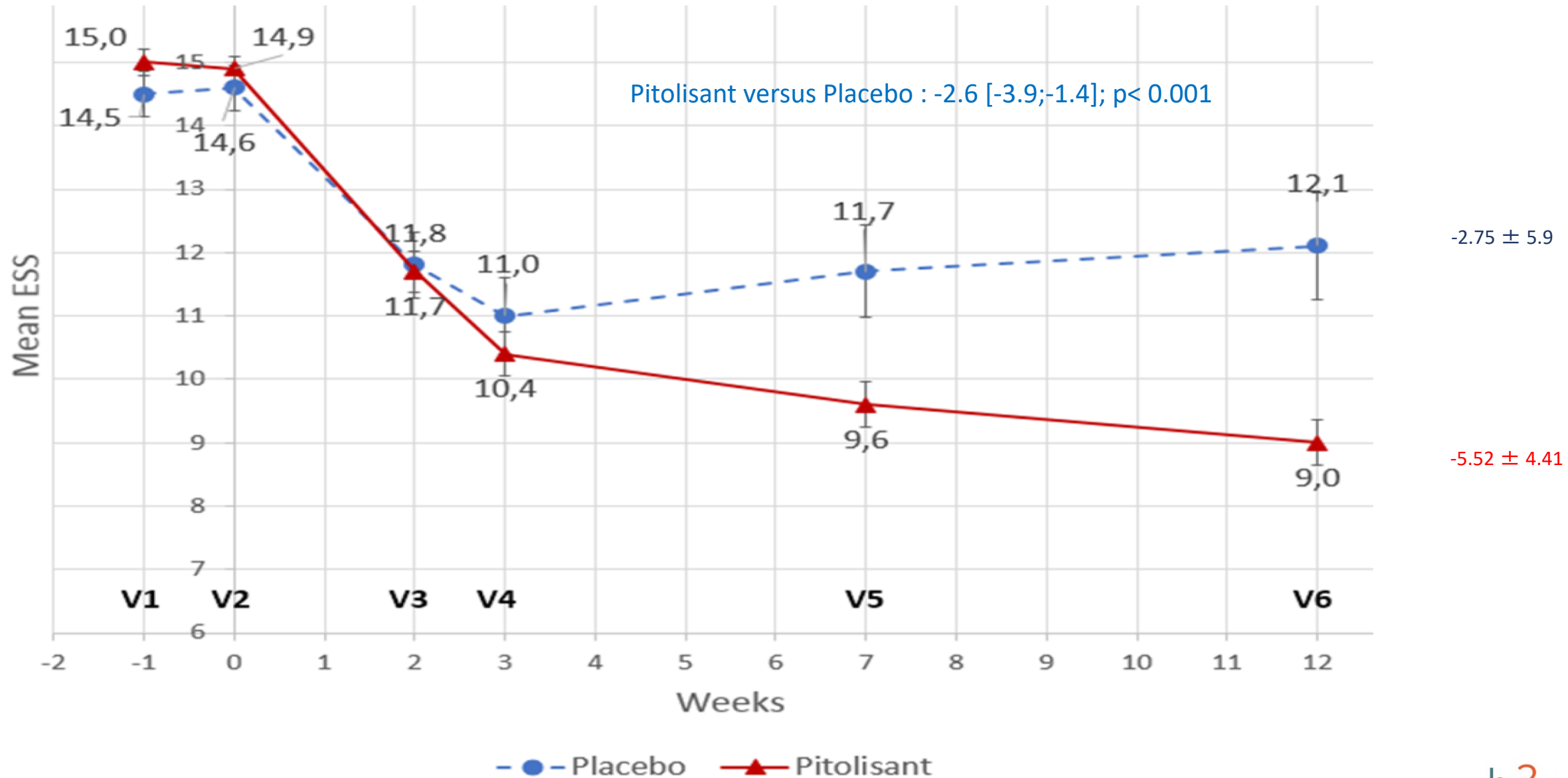
Présynaptique du neurone Histaminergique

Pitolisant for residual excessive daytime sleepiness in Obstructive Sleep Apnea patients adhering to Continuous positive Airway Pressure

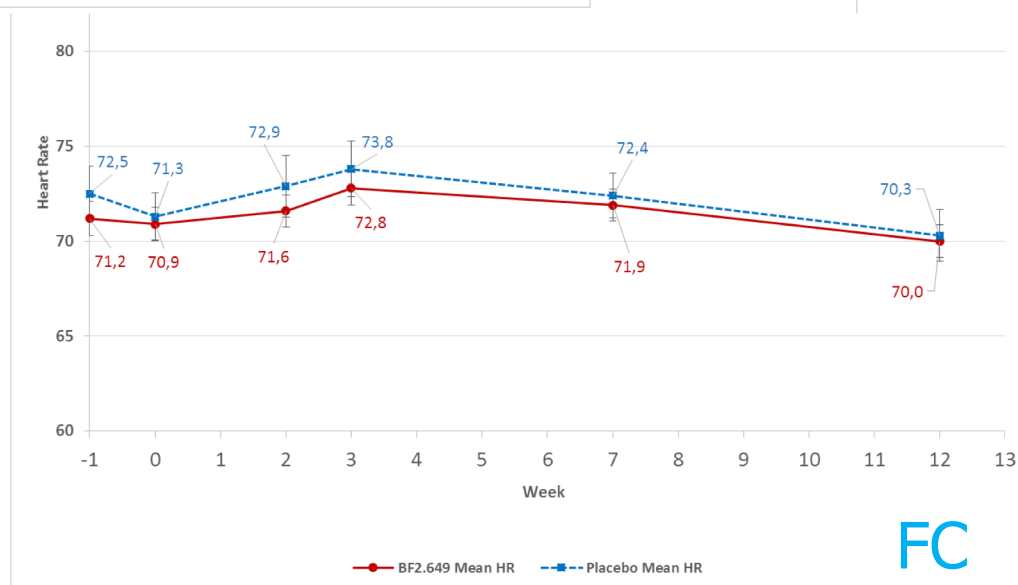
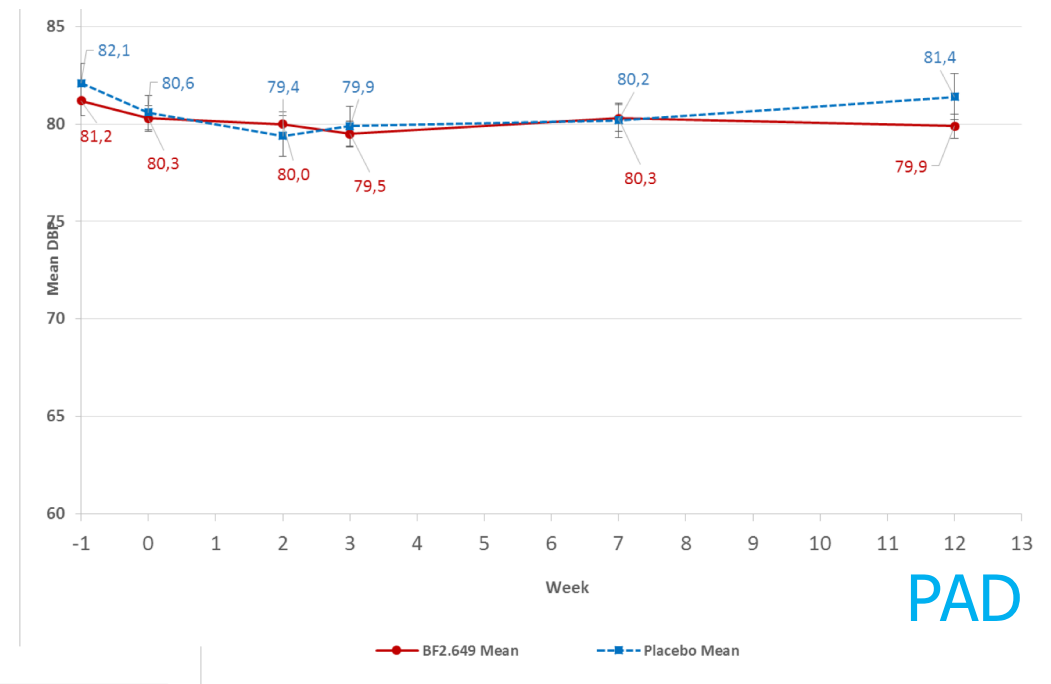
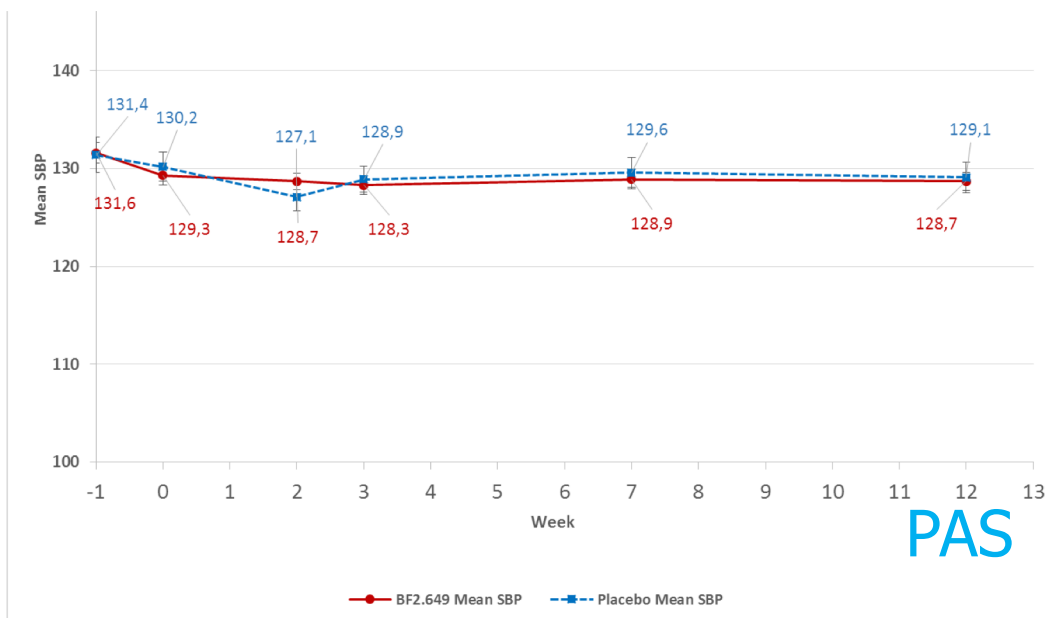


Parameter	Pitolisant (N=183)	Placebo (N=61)	All Participants (N=244)
Age (years)			
Mean (SD)	53.8 (10.5)	51.0 (10.6)	53.1 (10.6)
Range	[23; 81]	[25; 72]	[23; 81]
Sex n (%)			
Male	149 (81.4%)	53 (86.9%)	202 (82.8%)
Female	34 (18.6%)	8 (13.1%)	42 (17.2%)
Weight (kg) at inclusion: mean (SD)	98.3 (18.8)	97.9 (14.6)	–
BMI, kg/m²: mean (SD)	32.7 (5.2)	32.2 (4.3)	–
Time since diagnosis (months): mean (SD)	44.8 (44.1)	49.0 (57.1)	45.9 (47.6)
AHI under CPAP, number/hour of sleep: mean (SD)	4.1 (3.5)	4.5 (3.1)	4.2 (3.5)
CPAP pressure (cm H₂O): mean (SD)	10.7 (2.7)	10.7 (3.0)	10.7 (2.8)
History of Cardiovascular Disease: n (%)	111 (60.7)	27 (44.3)	138 (56.6)

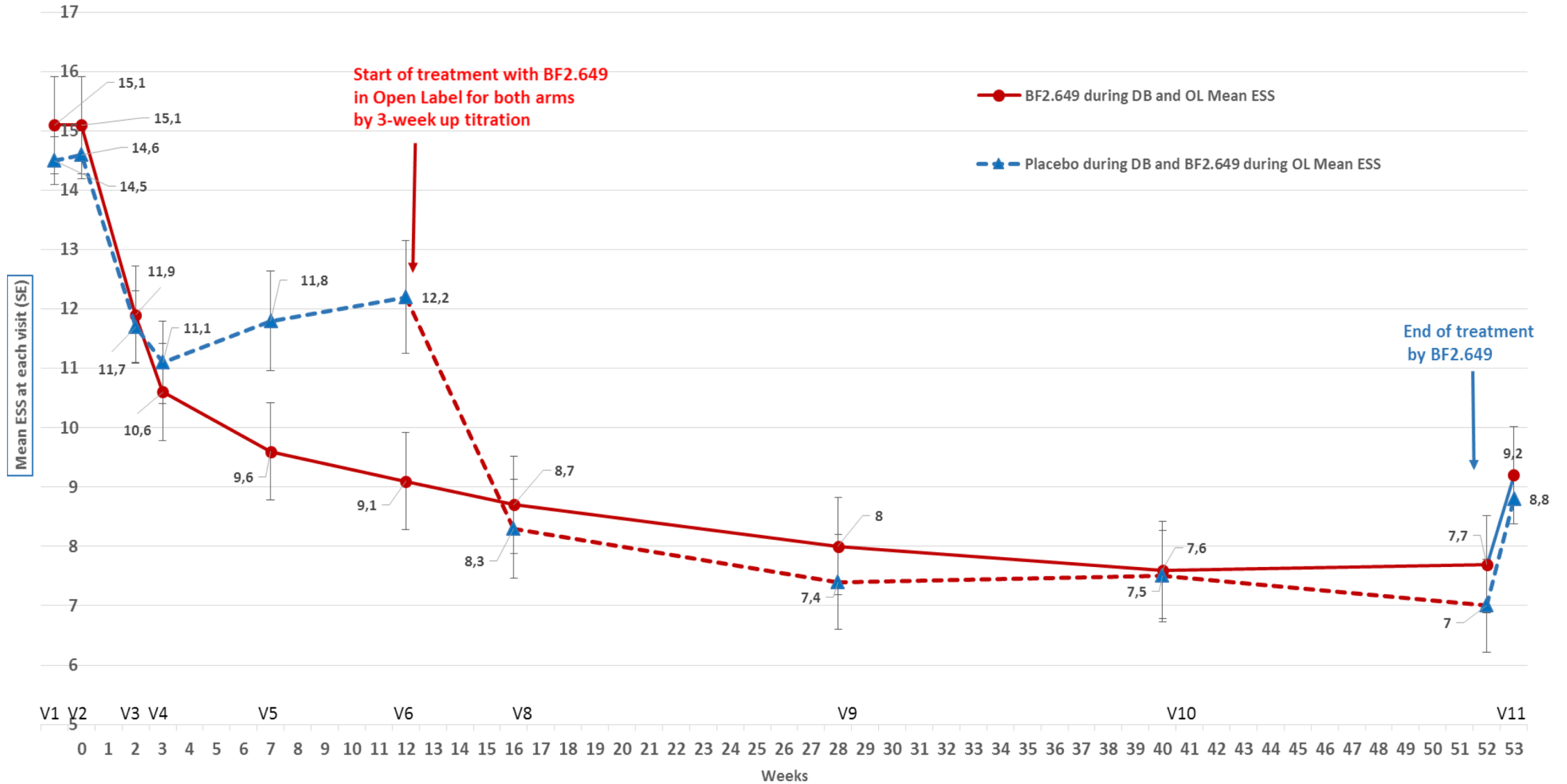
Pitolisant for residual excessive daytime sleepiness in Obstructive Sleep Apnea patients adhering to Continuous positive Airway Pressure



HAROSA I – Pression artérielle et fréquence cardiaque

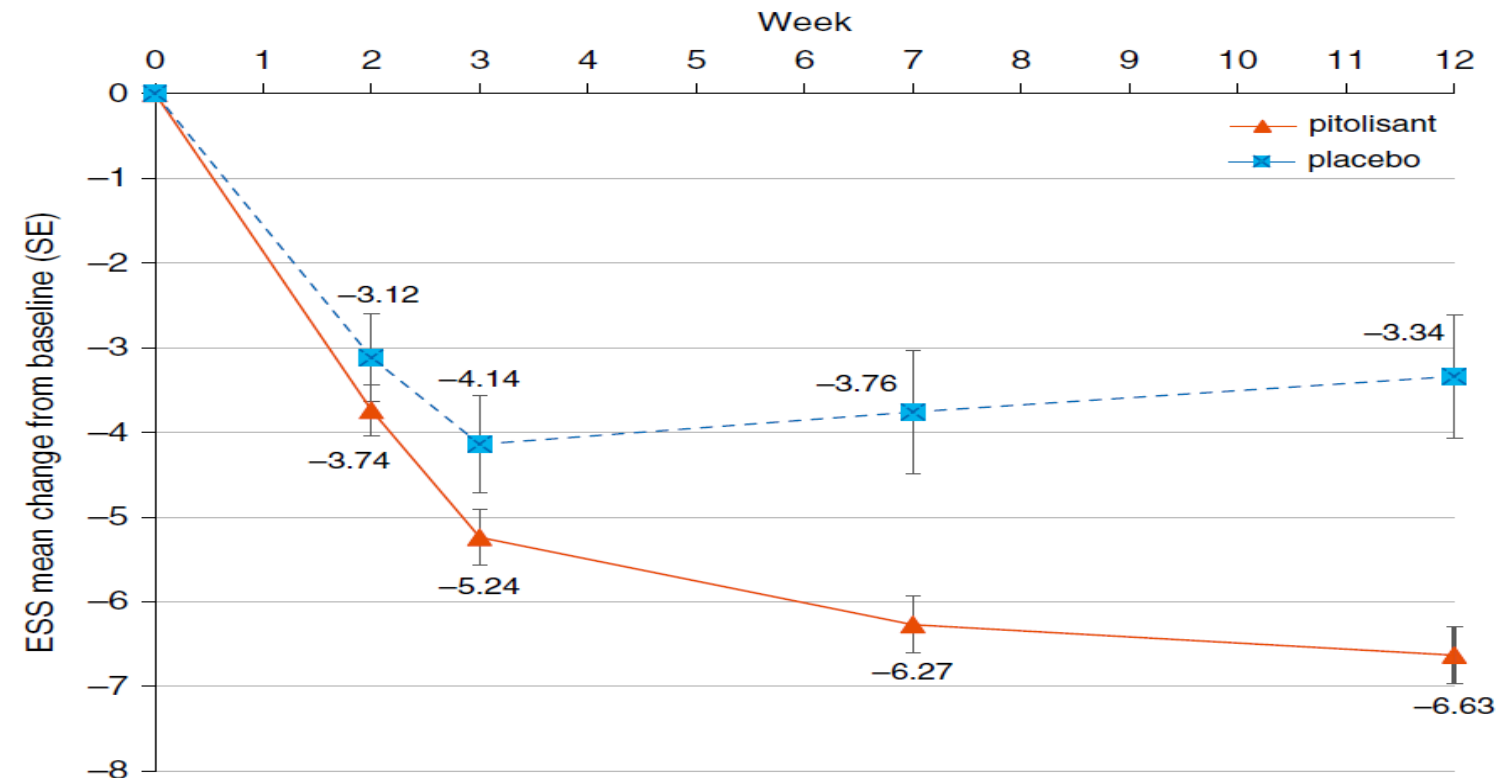
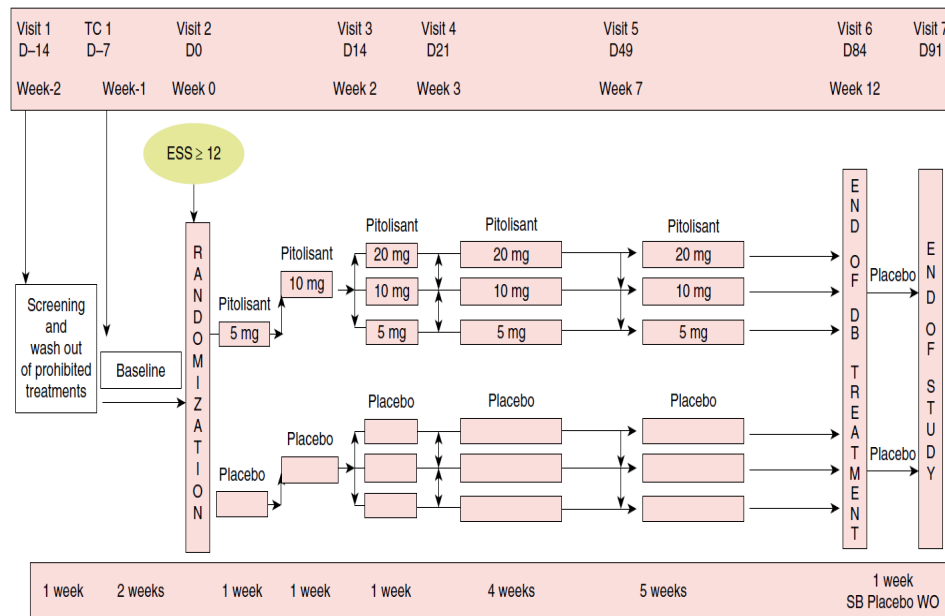


HAROSA I – Continuation en ouvert sur un an

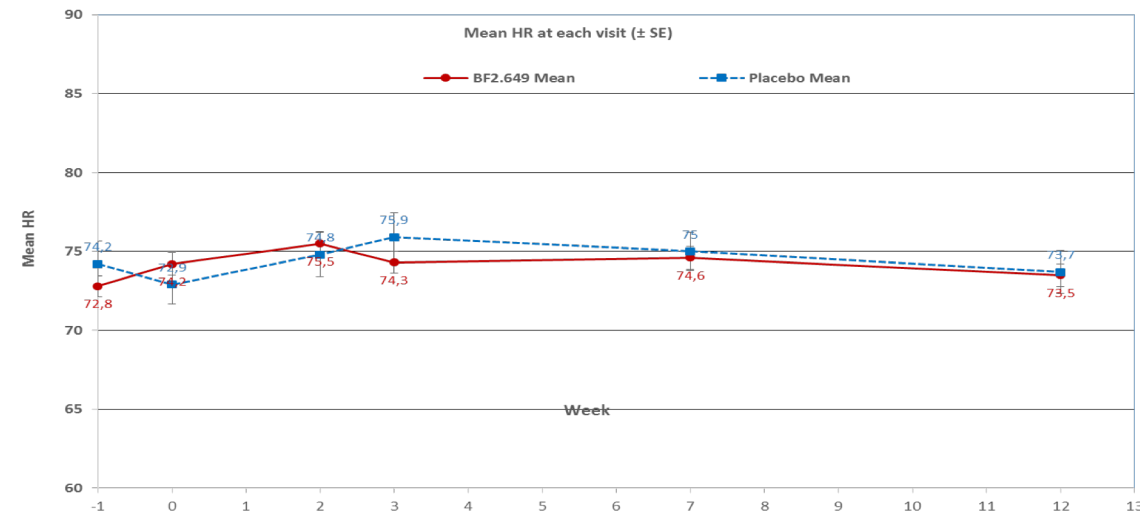
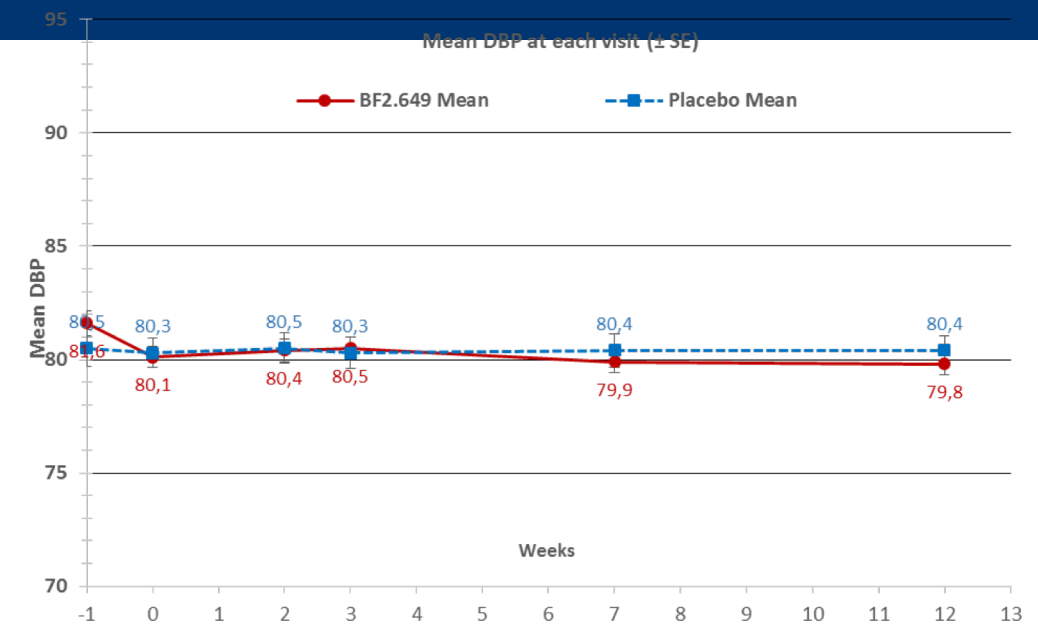
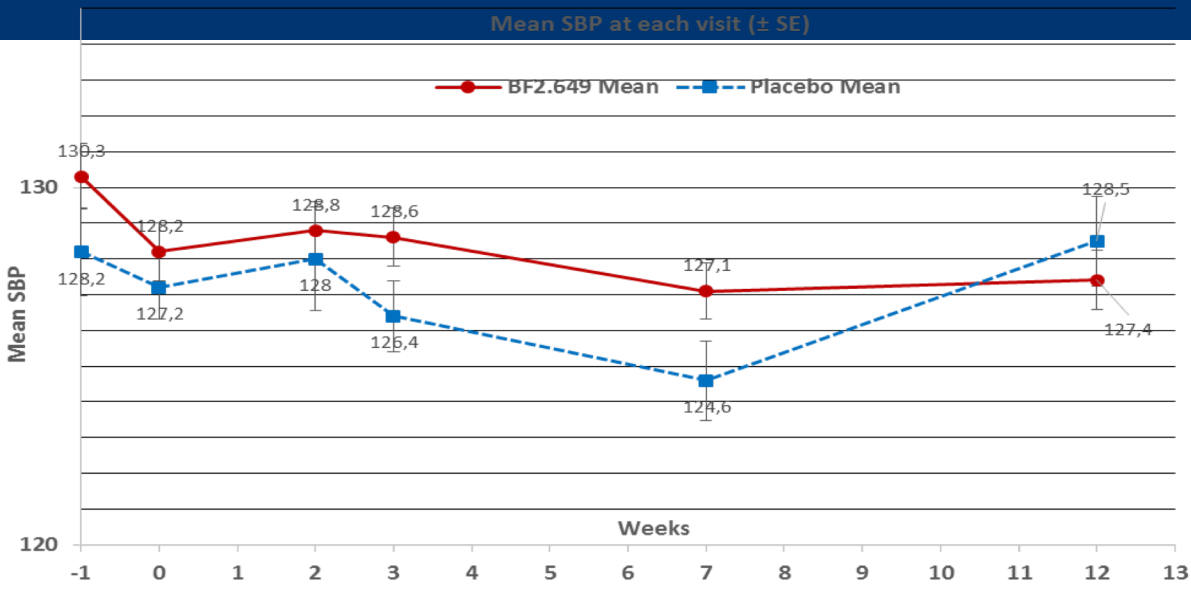


Pitolisant for Daytime Sleepiness in Patients with Obstructive Sleep Apnea Who Refuse Continuous Positive Airway Pressure Treatment

Parameter	Pitolisant (n = 201)	Placebo (n = 67)	All Patients (N = 268)
Age, yr, mean (SD) (range)	51.9 (10.6) (25–75)	52.1 (11.0) (30–76)	52.0 (10.6) (25–76)
Sex, n (%)			
M	151 (75.1)	51 (76.1)	202 (75.4)
F	50 (24.9)	16 (23.9)	66 (24.6)
Weight at inclusion, kg, mean (SD)	97.7 (15.7)	99.8 (16.1)	—
BMI, kg/m ² , mean (SD)	32.8 (4.6)	33.0 (4.3)	—
Cardiovascular disease, n (%)	110 (54.7)	35 (52.2)	145 (54.1)
AHI at date of diagnosis, events/h, mean (SD)	50.2 (44.3)	46.9 (22.8)	49.3 (40.0)
Nocturnal SaO ₂ at date of diagnosis, %, mean (SD)	89.8 (9.1)	90.9 (3.8)	90.1 (8.2)

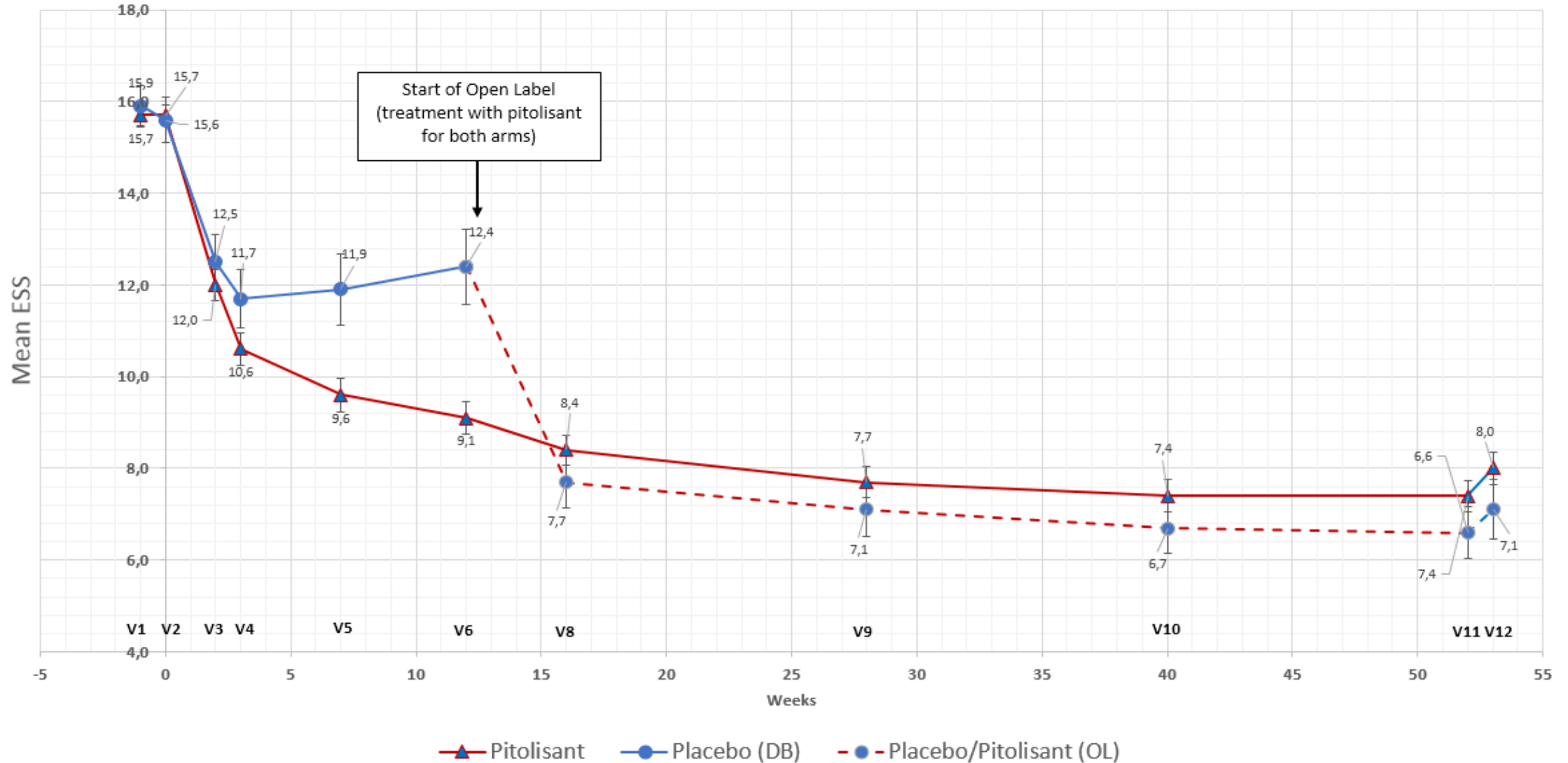


HAROSA II – Pression artérielle et fréquence cardiaque



HAROSA II - Continuation en ouvert sur un an

Mean (\pm SE) ESS at Each Visit in the DB+OL Phase



Sécurité d'utilisation

L'effet indésirable le plus fréquemment signalé était les céphalées (8,5 % et 11,9 % dans les groupes pitolisant et placebo, respectivement).

Les autres effets indésirables étaient l'insomnie, les nausées et le vertiges, signalés respectivement dans 5,5 %, 2,5 % et 2,0 % des cas avec le pitolisant, et dans 3,0 %, 1,5 % et 2,0 % des cas avec le placebo.

Parameter	Pitolisant (n = 200)	Placebo (n = 67)	P Value
Any TEAE, n (%)	59 (29.5)	17 (25.4)	
Any treatment-related TEAE, n (%)	48 (24.0)	13 (19.4)	0.377
Any serious TEAE, n (%)	2 (1.0)	0 (0.0)	
Any TEAEs leading to study drug withdrawal, n (%)	3 (1.5)	2 (3.0)	
Systolic blood pressure (SD)			
At baseline (V2)	128.2 (11.6)	127.2 (7.2)	
Range	97 to 180	110 to 145	
At end of DB treatment (V6)	127.4 (11.4)	128.5 (10.1)	
Range	95 to 185	110 to 160	
Mean change (SD)	-0.7 (11.6)	1.3 (9.3)	0.313
Range	-55 to 30	-20 to 33	
Diastolic blood pressure (SD)			
At baseline (V2)	80.1 (6.6)	80.3 (5.1)	
Range	57 to 112	60 to 91	
At end of DB treatment (V6)	79.8 (6.4)	80.4 (5.2)	
Range	60 to 108	64 to 101	
Mean change (SD)	-0.2 (7.5)	0.2 (5.9)	0.622
Range	-42 to 24	-24 to 33	
Heart rate (SD)			
At baseline (V2)	74.2 (10.2)	72.9 (10.2)	
Range	50 to 104	57 to 101	
At end of DB treatment (V6)	73.5 (9.8)	73.7 (10.8)	
Range	46 to 103	48 to 99	
Mean change (SD)	-0.3 (9.7)	0.3 (8.4)	0.725
Range	-24 to 26	-24 to 10	
BDI* total score			
Mean score at baseline (V2) (SD)	4.7 (3.4)	4.4 (3.6)	
95% CI	4.3 to 5.2	3.5 to 5.2	
Mean score at end of DB treatment (V6) (SD)	3.7 (3.3)	3.5 (3.7)	
95% CI	3.2 to 4.2	2.6 to 4.5	
Mean change between baseline and end of DB treatment	-1.0 (2.7)	-0.9 (3.2)	0.960
95% CI	-1.4 to -0.6	-1.7 to -0.1	

- Les causes de SDE résiduelle au cours du SAOS ne sont pas toutes liées au SAOS, et la SDE peut persister même en cas de traitement par PPC bien conduit
- Pour ces patients, il convient d'envisager, de trouver et de traiter directement les autres causes potentielles de SDE.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour identifier les patients qui sont vulnérables à la survenue d'une SDE résiduelle sous PPC
- Le profil des phénotypes répondeurs et avec le meilleur rapport bénéfice-risque avec différents agents éveillants est à déterminer