

Intérêt du score STOP BANG pour le dépistage du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil lors des visites de maintien en activité des sapeurs-pompiers du SDIS du Nord.

24 mars 2017

Les auteurs ne présentent pas de conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cette étude

Définition du SAHOS:

American Academy of Sleep medicine

A. Somnolence diurne excessive

B. Présence d'au moins 2 des critères suivants

- Ronflements sévères et quotidiens
- Sensation d'étouffement pendant le sommeil
- Sommeil non réparateur
- Fatigue diurne
- Trouble de la concentration
- Nycturie avec plus d'une miction par nuit

C. Critère polysomnographie ou polygraphique avec un IAH ≥ 5

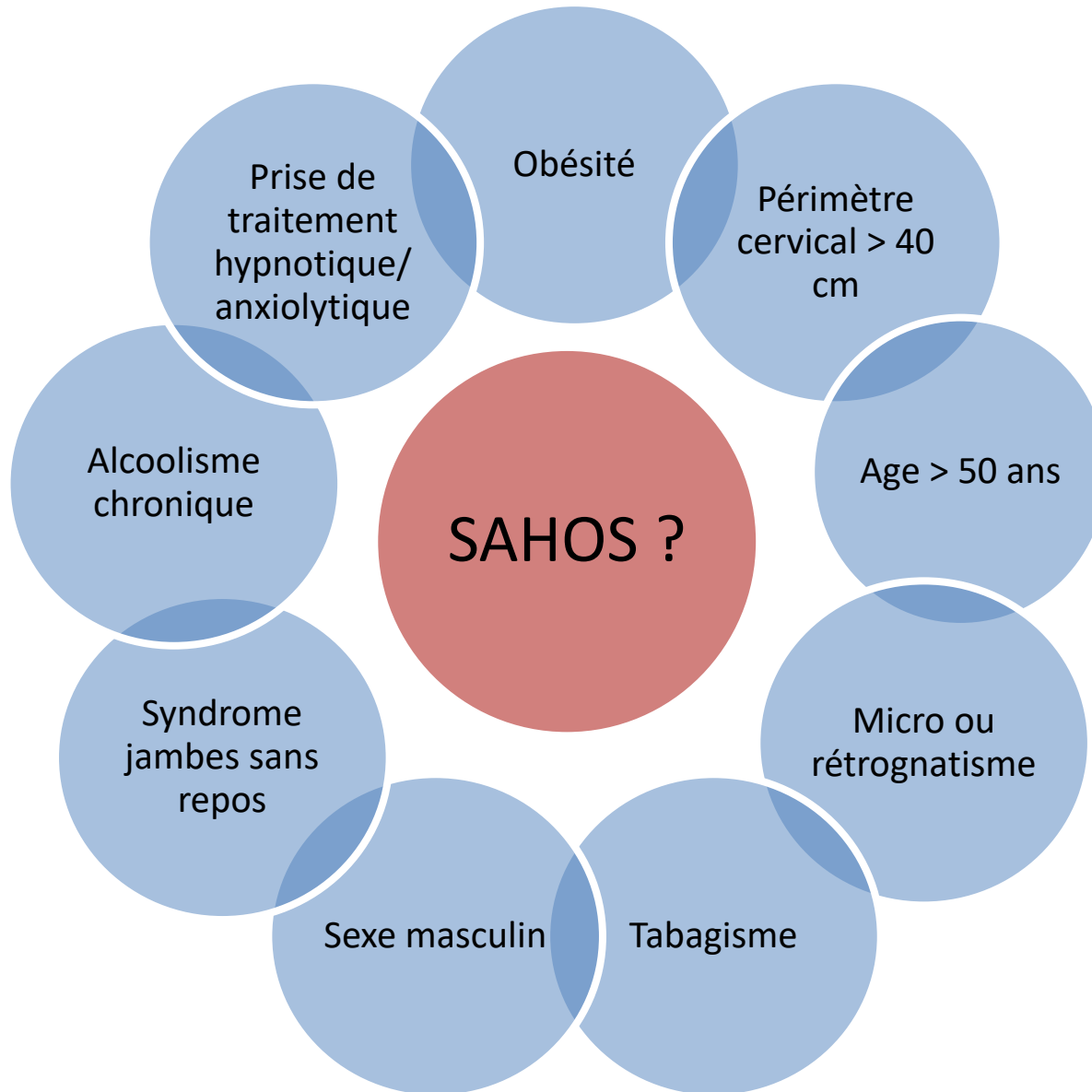
Présence du
critère A ou B
et C

Sévérité du SAHOS

➤ $5 \leq \text{IAH} < 15$: léger ; $15 \leq \text{IAH} < 30$ modéré ; $30 \leq \text{IAH}$: sévère

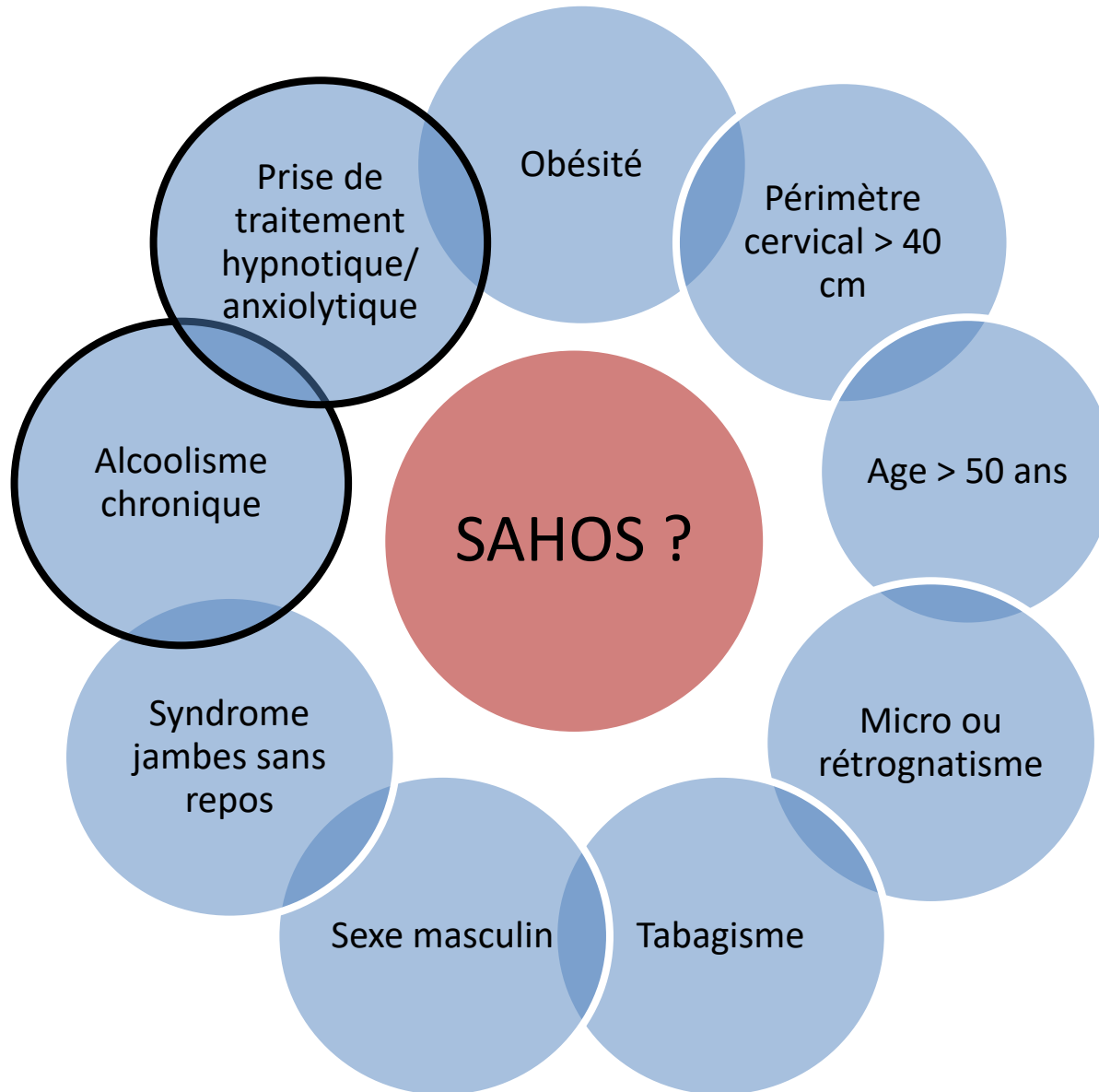
➤ Importance de la somnolence diurne
(Epworth, TILE, TME, test D'OSLER)

Déterminée
par la
composante la
plus sévère



Sleep Health Study

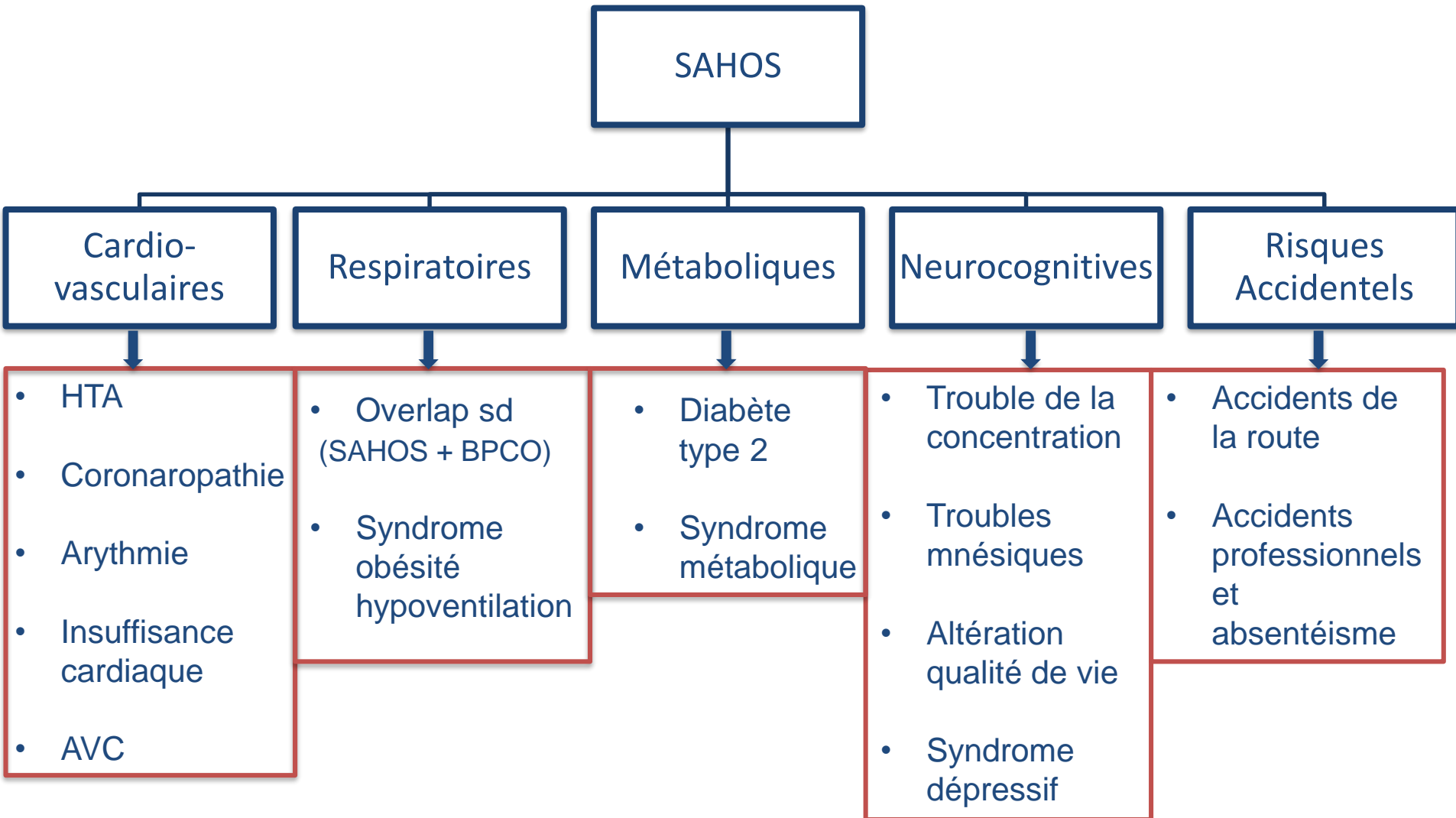
Young et al. 2002



Sleep Health Study

Young et al. 2002

- **COMPLICATIONS DU SAHOS**



- **EPIDÉMIOLOGIE DU SAHOS DANS LA POPULATION GÉNÉRALE:**

- 4 à 8 % chez les hommes *HAS rapport SAHOS, 2014*
- 2 à 6% chez les femmes
- Sous-diagnostic de la pathologie en population générale

- **TROUBLES DU SOMMEIL CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS :**

- Hypersomnolence (*BSPP, 2016*)
 - Augmentation des risques d'erreurs en interventions
 - Diminution des capacités physiques
 - Augmentation de la survenue des conflits en interventions
- SAHOS = 28% des troubles du sommeil chez les SP dans l'étude de Barger *et al.*

STOP-BANG Sleep Apnea Questionnaire

Chung F et al Anesthesiology 2008 and BJA 2012

STOP		
Do you SNORE loudly (louder than talking or loud enough to be heard through closed doors)?	Yes	No
Do you often feel TIRED , fatigued, or sleepy during daytime?	Yes	No
Has anyone OBSERVED you stop breathing during your sleep?	Yes	No
Do you have or are you being treated for high blood PRESSURE ?	Yes	No

BANG		
BMI more than 35kg/m ² ?	Yes	No
AGE over 50 years old?	Yes	No
NECK circumference > 16 inches (40cm)?	Yes	No
GENDER : Male?	Yes	No

TOTAL SCORE		

High risk of OSA: Yes 5 - 8

Intermediate risk of OSA: Yes 3 - 4

Low risk of OSA: Yes 0 - 2

Score validé en population de consultation pré-anesthésie.

Facilité et rapidité d'emploi

Résultat évocateur de SAHOS lorsque ≥ 3

Table 7. Predictive Parameters for STOP-Bang (n = 177)

AHI >5	
Sensitivity, %	83.6 (75.8–89.7)
Specificity, %	56.4 (42.3–69.7)
PPV, %	81.0 (73.0–87.4)
NPV, %	60.8 (46.1–74.2)
Likelihood ratio	1.9160 (1.416–2.666)
Odds ratio	6.587 (3.217–13.489)
Area under ROC curve	0.806
AHI >15	
Sensitivity, %	92.9 (84.1–97.6)
Specificity, %	43.0 (33.5–52.9)
PPV, %	51.6 (42.5–60.6)
NPV, %	90.2 (78.6–96.7)
Likelihood ratio	1.629 (1.401–1.966)
Odds ratio	9.803 (3.654–26.300)
Area under ROC curve	0.782
AHI >30	
Sensitivity, %	100 (91.0–100.0)
Specificity, %	37.0 (28.9–45.6)
PPV, %	31.0 (23.0–39.8)
NPV, %	100 (93.0–100.0)
Likelihood ratio	1.586 (1.426–1.838)
Odds ratio	>999.999
Area under ROC curve	0.822

Chung *et al.* 2008

Data are presented as average (95% confidence interval).

AHI = apnea-hypopnea index; NPV = negative predictive value; PPV = positive predictive value; ROC = receiver operating characteristic.

Table 7. Predictive Parameters for STOP-Bang (n = 177)

AHI >5	
Sensitivity, %	83.6 (75.8–89.7)
Specificity, %	56.4 (42.3–69.7)
PPV, %	81.0 (73.0–87.4)
NPV, %	60.8 (46.1–74.2)
Likelihood ratio	1.9160 (1.416–2.666)
Odds ratio	6.587 (3.217–13.489)
Area under ROC curve	0.806
AHI >15	
Sensitivity, %	92.9 (84.1–97.6)
Specificity, %	43.0 (33.5–52.9)
PPV, %	51.6 (42.5–60.6)
NPV, %	90.2 (78.6–96.7)
Likelihood ratio	1.629 (1.401–1.966)
Odds ratio	9.803 (3.654–26.300)
Area under ROC curve	0.782
AHI >30	
Sensitivity, %	100 (91.0–100.0)
Specificity, %	37.0 (28.9–45.6)
PPV, %	31.0 (23.0–39.8)
NPV, %	100 (93.0–100.0)
Likelihood ratio	1.586 (1.426–1.838)
Odds ratio	>999.999
Area under ROC curve	0.822

Chung *et al.* 2008

Data are presented as average (95% confidence interval).

AHI = apnea-hypopnea index; NPV = negative predictive value; PPV = positive predictive value; ROC = receiver operating characteristic.

Table 7. Predictive Parameters for STOP-Bang (n = 177)

AHI >5	
Sensitivity, %	83.6 (75.8–89.7)
Specificity, %	56.4 (42.3–69.7)
PPV, %	81.0 (73.0–87.4)
NPV, %	60.8 (46.1–74.2)
Likelihood ratio	1.9160 (1.416–2.666)
Odds ratio	6.587 (3.217–13.489)
Area under ROC curve	0.806
AHI >15	
Sensitivity, %	92.9 (84.1–97.6)
Specificity, %	43.0 (33.5–52.9)
PPV, %	51.6 (42.5–60.6)
NPV, %	90.2 (78.6–96.7)
Likelihood ratio	1.629 (1.401–1.966)
Odds ratio	9.803 (3.654–26.300)
Area under ROC curve	0.782
AHI >30	
Sensitivity, %	100 (91.0–100.0)
Specificity, %	37.0 (28.9–45.6)
PPV, %	31.0 (23.0–39.8)
NPV, %	100 (93.0–100.0)
Likelihood ratio	1.586 (1.426–1.838)
Odds ratio	>999.999
Area under ROC curve	0.822

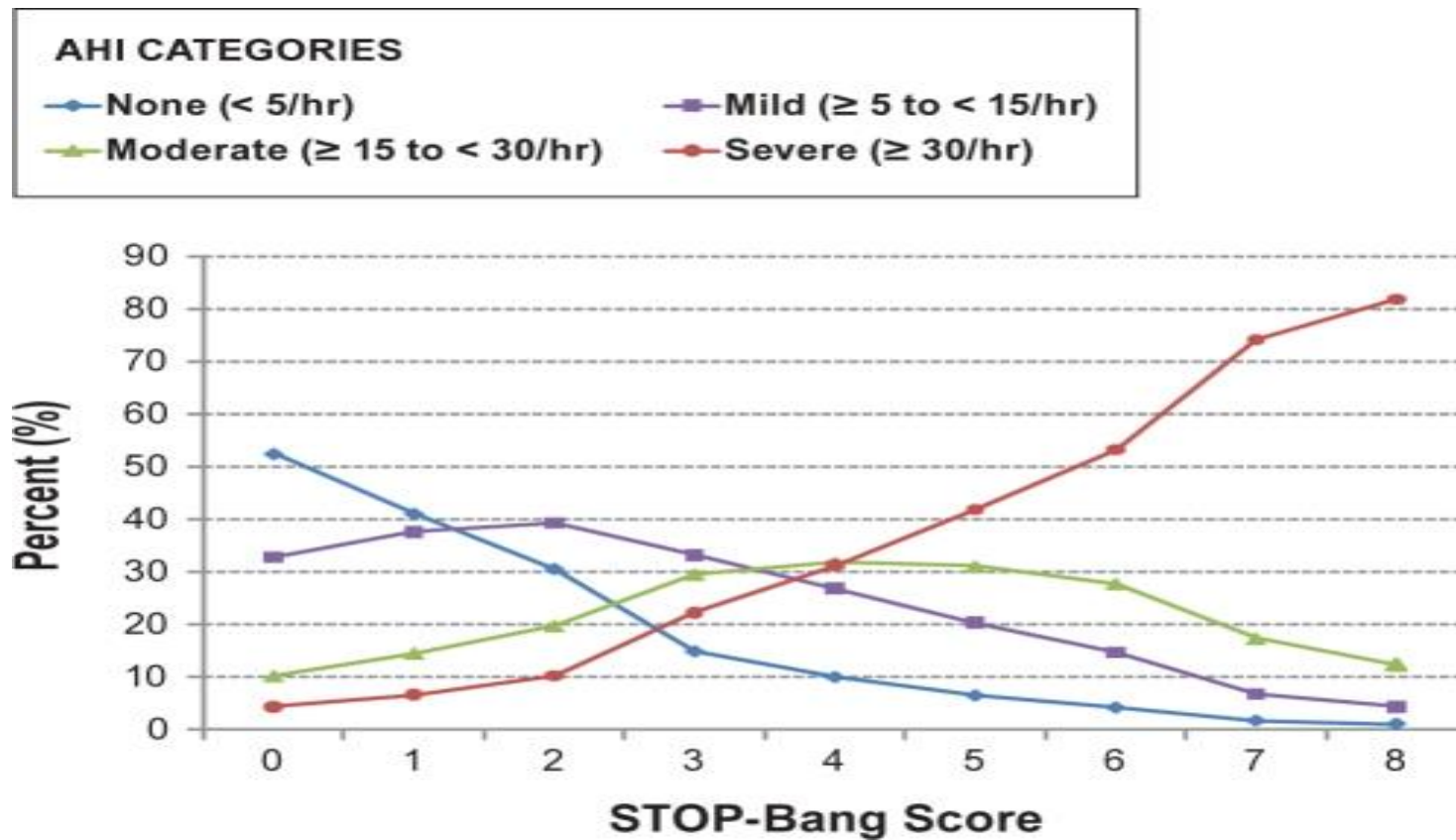
Chung *et al.* 2008

Data are presented as average (95% confidence interval).

AHI = apnea-hypopnea index; NPV = negative predictive value; PPV = positive predictive value; ROC = receiver operating characteristic.

Score STOP BANG prédictif de la sévérité du SAHOS

Farney *et al.*



- Etude comparative entre les scores de dépistage**

Luo *et al.* 2014**Table 2.** The predictive value comparisons of the four questionnaires

Items	ESS score ≥ 11	Berlin questionnaire score ≥ 2	STOP questionnaire score ≥ 2	SBQ score ≥ 3
AHI $\geq 5/h$	–	–	–	–
Subjects (<i>n</i>)	112	132	169	186
Sensitivities (%)	57.1	67.3	86.2	94.9
Specificities (%)	50.0	75.0	43.8	50.0
AUC (95% CI)	0.538 (0.407–0.669)	0.774 (0.661–0.887)	0.778 (0.676–0.880)	0.815 (0.706–0.925)
<i>P</i> -value	0.614	<0.001	<0.001	<0.001)
AHI $\geq 15/h$				
Subjects	99	116	151	164
Sensitivities (%)	58.2	68.2	88.8	96.5
Specificities (%)	50.0	52.0	43.8	28.6
AUC (95% CI)	0.545 (0.444–0.647)	0.622 (0.523–0.721)	0.702 (0.615–0.788)	0.746 (0.665–0.828)
<i>P</i> -value	0.363	0.014	<0.01	<0.01
AHI $\geq 30/h$				
Subjects	81	97	117	125
Sensitivities (%)	63.3	75.8	91.4	97.7
Specificities (%)	53.6	53.6	27.4	17.9
AUC (95% CI)	0.609 (0.530–0.687)	0.677 (0.604–0.751)	0.728 (0.659–0.797)	0.751 (0.686–0.817)
<i>P</i> -value	0.008	<0.01	<0.01	<0.01

ESS : Epworth Sleepiness Scale ; SBQ= Stop Bang Questionnaire

- Etude comparative entre les scores de dépistage**

Luo *et al.* 2014**Table 2.** The predictive value comparisons of the four questionnaires

Items	ESS score ≥ 11	Berlin questionnaire score ≥ 2	STOP questionnaire score ≥ 2	SBQ score ≥ 3
AHI $\geq 5/h$	–	–	–	–
Subjects (<i>n</i>)	112	132	169	186
Sensitivities (%)	57.1	67.3	86.2	94.9
Specificities (%)	50.0	75.0	43.8	50.0
AUC (95% CI)	0.538 (0.407–0.669)	0.774 (0.661–0.887)	0.778 (0.676–0.880)	0.815 (0.706–0.925)
<i>P</i> -value	0.614	<0.001	<0.001	<0.001)
AHI $\geq 15/h$				
Subjects	99	116	151	164
Sensitivities (%)	58.2	68.2	88.8	96.5
Specificities (%)	50.0	52.0	43.8	28.6
AUC (95% CI)	0.545 (0.444–0.647)	0.622 (0.523–0.721)	0.702 (0.615–0.788)	0.746 (0.665–0.828)
<i>P</i> -value	0.363	0.014	<0.01	<0.01
AHI $\geq 30/h$				
Subjects	81	97	117	125
Sensitivities (%)	63.3	75.8	91.4	97.7
Specificities (%)	53.6	53.6	27.4	17.9
AUC (95% CI)	0.609 (0.530–0.687)	0.677 (0.604–0.751)	0.728 (0.659–0.797)	0.751 (0.686–0.817)
<i>P</i> -value	0.008	<0.01	<0.01	<0.01

ESS : Epworth Sleepiness Scale ; SBQ= Stop Bang Questionnaire

- Etude comparative entre les scores de dépistage**

Luo *et al.* 2014**Table 2.** The predictive value comparisons of the four questionnaires

Items	ESS score ≥ 11	Berlin questionnaire score ≥ 2	STOP questionnaire score ≥ 2	SBQ score ≥ 3
AHI $\geq 5/h$	–	–	–	–
Subjects (<i>n</i>)	112	132	169	186
Sensitivities (%)	57.1	67.3	86.2	94.9
Specificities (%)	50.0	75.0	43.8	50.0
AUC (95% CI)	0.538 (0.407–0.669)	0.774 (0.661–0.887)	0.778 (0.676–0.880)	0.815 (0.706–0.925)
<i>P</i> -value	0.614	<0.001	<0.001	<0.001
AHI $\geq 15/h$				
Subjects	99	116	151	164
Sensitivities (%)	58.2	68.2	88.8	96.5
Specificities (%)	50.0	52.0	43.8	28.6
AUC (95% CI)	0.545 (0.444–0.647)	0.622 (0.523–0.721)	0.702 (0.615–0.788)	0.746 (0.665–0.828)
<i>P</i> -value	0.363	0.014	<0.01	<0.01
AHI $\geq 30/h$				
Subjects	81	97	117	125
Sensitivities (%)	63.3	75.8	91.4	97.7
Specificities (%)	53.6	53.6	27.4	17.9
AUC (95% CI)	0.609 (0.530–0.687)	0.677 (0.604–0.751)	0.728 (0.659–0.797)	0.751 (0.686–0.817)
<i>P</i> -value	0.008	<0.01	<0.01	<0.01

ESS : Epworth Sleepiness Scale ; SBQ= Stop Bang Questionnaire

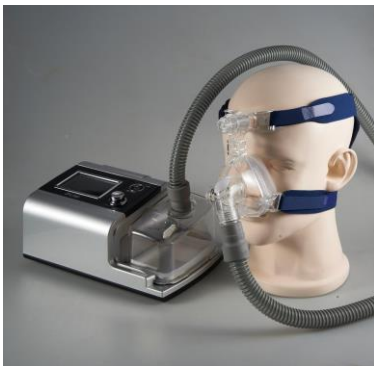
- **DIAGNOSTIC DU SAHOS:**

- Polysomnographie : « Gold standard »
- Polygraphie ventilatoire

- **TRAITEMENT DU SAHOS :**

- Impact bénéfique: FDRCV, accidents de la route, complications neurocognitives, amélioration qualité de vie.

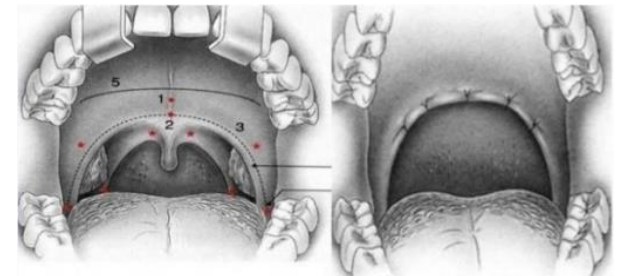
PPC



OAM

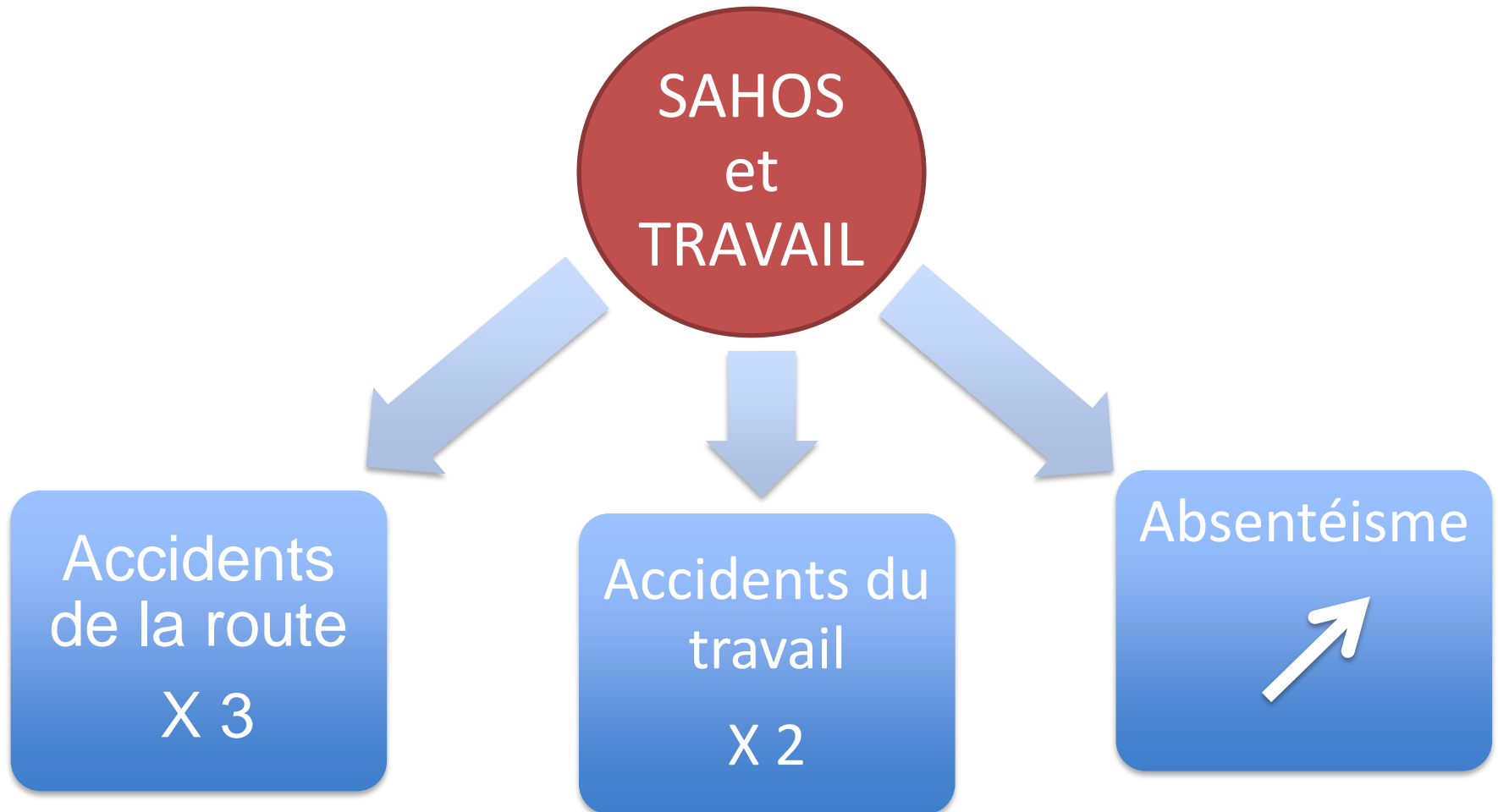


Chirurgie



SAHOS ET SANTE AU TRAVAIL

Teran-santos *et al.*
Philip *et al.*



SAHOS ET SANTE AU TRAVAIL

SPLF

Législation au travail

Article R241-50 code du travail

Arrêté du 18 décembre 2015

SAHOS
et
TRAVAIL

Aptitude à l'emploi
selon **observance
thérapeutique**

Surveillance médicale
**particulière et
spécialisée**
(TILE, TME)

Aptitude à la conduite
déterminée par la
commission médicale
d'aptitude au permis de
conduire

MÉDECINE D'APTITUDE DU SAPEUR-POMPIER

Selon l'Arrêté du 6 mai 2000 modifié le 17 janvier 2013

Détermination suite à la visite médicale du **profil médical S, I, G, Y, C, O, P**



	S	I	G	Y	C	O	P
Profil A	2	2	2	2	0	2	2
Profil B	2	2	2	3	0	3	2
Profil C	3	3	3	3	0	4	2
Profil D	3	3	3	4	0	4	2
Profil E	4	4	4	4	0	5	2

EVALUATION DE LA FONCTION RESPIRATOIRE DU SAPEUR-POMPIER

- Evaluation du SAHOS catégorisé dans le sigle G (= état Général) du S, I, G, Y, C, O, P.
- Article 127 de l'arrêté du 20 septembre 2012 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale.

Article 127 – Syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) (voir articles 283 et 341).

A l'engagement :		
traité ou non par PPC ou autre technique	G	5 à 6
En cours de carrière :		
a) insuffisamment contrôlé	G	3 à 6
b) traité par pression positive continue ou orthèse mandibulaire ou chirurgie avec bonne compliance et efficacité constatée sur enregistrement polygraphique annuel, selon co-morbidité associée	G	2 à 3
<i>NB : apprécier le risque de rupture de traitement par panne électrique. Aptitude à servir en mission opérationnelle et à la mer à discuter avec un médecin spécialiste.</i>		

- **SDIS DU NORD**

Application du score STOP BANG lors des visites de maintien en activité depuis 2015

- **OBJECTIF DE L'ETUDE:**
INTÉRÊT DE L'APPLICATION DU SCORE STOP BANG.

Objectif principal:

- Dans quelle mesure le score STOP BANG permet de dépister le SAHOS chez les sapeurs-pompiers du Nord?

- Etude observationnelle, rétrospective, transversale, monocentrique sur échantillon au sein du SDIS du Nord.
- Sapeurs-pompiers effectuant leur visite de maintien en activité (VMA) de août 2015 à août 2016.

Critère d'inclusion

- Sapeurs-pompiers majeurs effectuant leur VMA dans les groupements 2, 3, 5.

Critères de non-inclusion

- Sapeurs-pompiers vus en visite de recrutement, de titularisation, de reprise
- Sapeurs-pompiers mineurs

Critères d'exclusion

- Sapeurs pompiers déjà atteints ou déjà dépistés pour le SAHOS.

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

DEPISTAGE DU SYNDROME D'APNEES-HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS) LORS DES VISITES DE MAINTIEN EN ACTIVITE

Numéro d'inclusion:

1. Syndrome d'apnée du sommeil connu ou déjà dépisté

OUI NON

2. Données démographiques concernant le sapeur-pompier :

Age : SPV SPP

Rythme de travail : cyclique SOJ SHR

3. FDRCV et traitements :

Fumeur Diabétique Alcoolo-dépendance

Syndrome des jambes sans repos

Traitement par anxiolytique ou hypnotique

4. Calcul du score STOP-BANG :

S (Snoring)	Avez-vous un ronflement sonore (plus fort que la parole ? audible porte close ?)		
T (Tiredness)	Etes-vous fatigué, somnolent pendant la journée ?		
O (Observed)	A-t-on déjà observé des pauses respiratoires pendant votre sommeil ?		
P (Pressure)	Avez-vous une HTA traitée ou non ?		
B (Bmi)	IMC > 35 kg/m ²		Valeur :
A (Age)	Age > 50 ans		
N (Neck)	Tour de cou > 40 cm		Valeur :
G (Gender)	Sexe masculin		
TOTAL			

5. Sapeur-pompier adressé à son médecin traitant pour suspicion SAHOS et consultation spécialisée

OUI NON

6. Consultation spécialisée réalisée

OUI NON

Si non Consultation ultérieure programmée

N'a pas pris rdv

Refus secondaire de prendre rdv

7. Résultat enregistrement polysomnographie ou polygraphie récupéré

OUI NON

8. Sévérité SAHOS

pas de SAHOS (IAH < 5) léger (5 ≤ IAH < 15)

modéré (15 ≤ IAH < 30) sévère (30 ≤ IAH)

9. Traitement du SAHOS

Ventilation pression positive Orthèse d'avancée mandibulaire

Surveillance/perte de poids Autre:

- ETHIQUE

- Déclaration CNIL (N°1914289V 0)
- Données recueillies de façon anonyme et confidentielle

- ANALYSE STATISTIQUE

- Variables qualitatives: Test du Khi-deux, Test exact de Fisher
- Variables quantitatives: Calcul du coefficient de corrélation de Pearson
- Test significatif si $p\text{-value} < 0,05$
- Qualité de prédiction du score STOP BANG calculée par la VPP chez les sapeurs-pompiers ayant effectué un enregistrement du sommeil.

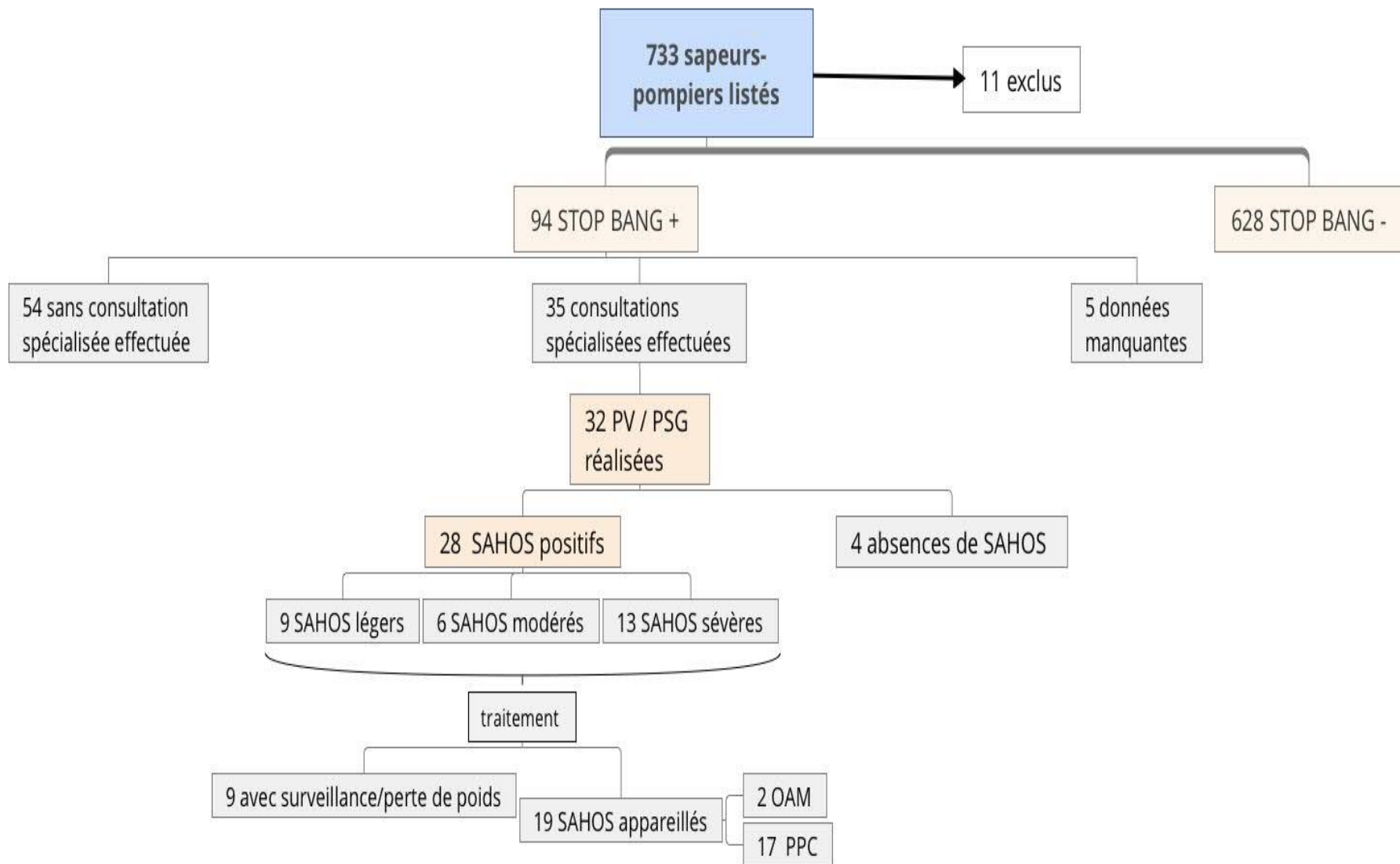
Introduction

Méthode

Résultats

Discussion

Conclusion



Données épidémiologiques: Age et anthropométrie

	Population totale (n=722)	STOP BANG <3 (n=628)	STOP BANG ≥ 3 (n=94)	Significativité
	Moyenne Médiane (interquartiles)			p
Age (années)	36,9 36 (29 -44)	35 34 (28-42)	49 51 (43-55)	<0,001
IMC (kg/m²)	26 25 (23,5-28)	25 25 (23-27)	30,8 30 (27,2-34,5)	<0,001
Périmètre cervical (cm)	39 39 (37-41)	38,5 38 (37-40)	43 43 (42-45)	<0,001

(*n= nombre de sapeurs-pompiers présents dans chaque catégorie)

Rythme de travail et statut du sapeur-pompier

		Population totale (n=722)	Sous population STOP BANG <3 (n=628)	Sous-population STOP BANG ≥3 (n=94)
Statut n %(IC95)	SPV	391 54,2% (50,4-57,8)	335 53% (49,3-57)	56 60% (48,9-69,5)
	SPP	331 45,8% (42,1-49,5)	293 57% (43-51)	38 40% (30,4-51)
Rythme de travail n %(IC95)	Cyclique	667 92,3% (90,2-94,2)	584 93% (91-95)	83 88,3% (80-94)
	SOJ	28 3,8% (2,6-5,5)	22 3,5 % (2,2-5,3)	6 6,38% (2,4-13,4)
	SHR	27 3,7% (2,48-5,4)	22 3,5% (2,2-5,3)	5 5,3% (1,7-11,9)

(*n= nombre de sapeurs-pompiers présents dans chaque catégorie)

Rythme de travail et statut du sapeur-pompier

		Population totale (n=722)	Sous population STOP BANG <3 (n=628)	Sous-population STOP BANG ≥3 (n=94)
Statut n %(IC95)	SPV	391 54,2% (50,4-57,8)	335 53% (49,3-57)	56 60% (48,9-69,5)
	SPP	331 45,8% (42,1-49,5)	293 57% (43-51)	38 40% (30,4-51)
Rythme de travail n %(IC95)	Cyclique	667 92,3% (90,2-94,2)	584 93% (91-95)	83 88,3% (80-94)
	SOJ	28 3,8% (2,6-5,5)	22 3,5 % (2,2-5,3)	6 6,38% (2,4-13,4)
	SHR	27 3,7% (2,48-5,4)	22 3,5% (2,2-5,3)	5 5,3% (1,7-11,9)

(*n= nombre de sapeurs-pompiers présents dans chaque catégorie)

Comparaison des FDRCV, SJSR et traitement entre les groupes STOP BANG positifs et négatifs

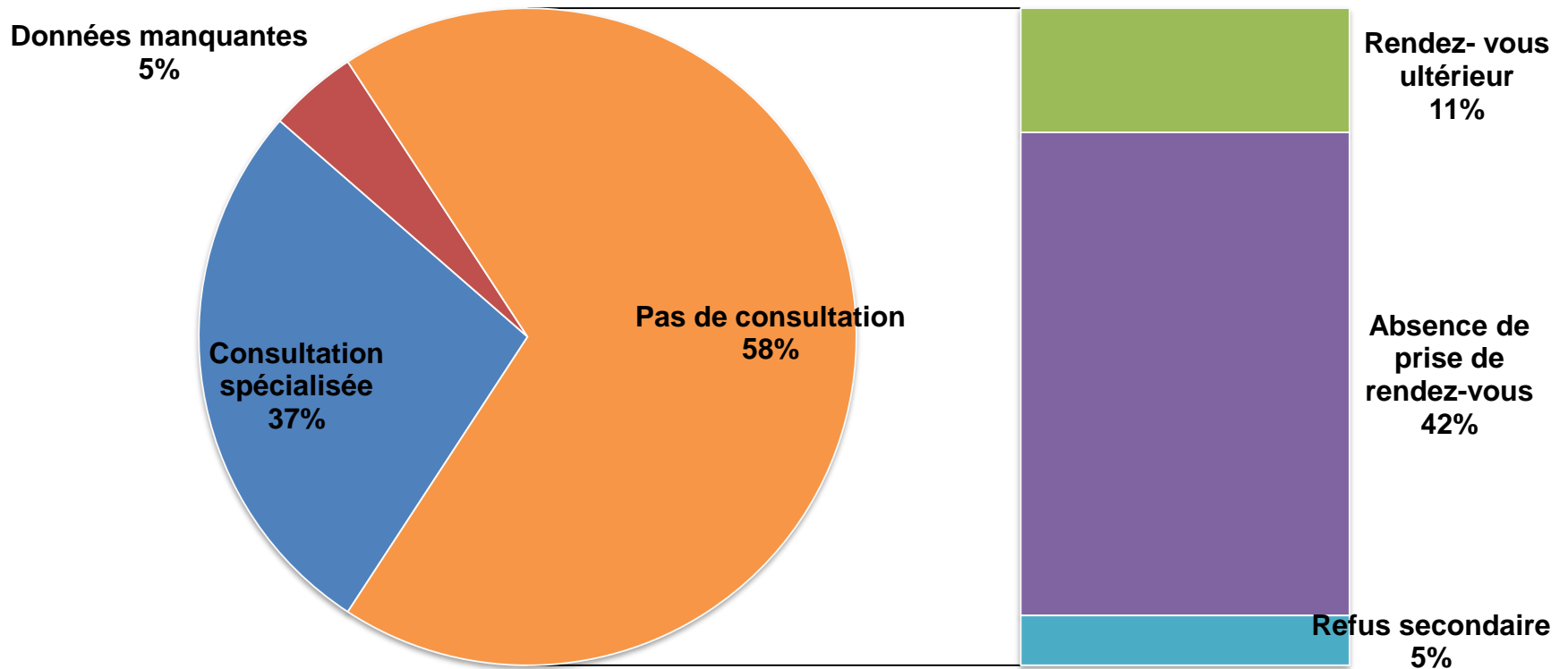
	STOP BANG <3	STOP BANG ≥3	Significativité (p)
	(n=628)	(n=94)	
	n % (IC95)	n % (IC95)	
Tabagisme	159 25,3% (21,9-28,9)	29 30,8% (21,7-41,2)	p=0,31
Diabète	6 0,9%(0,3- 2)	3 3,2% (0,6-9)	p=0,18
Alcool-dépendance	1 0,16% (0,1-0,8)	4 4,2% (1,1-10,5)	p< 0,001
SJSR	n=1 0,2% (0,1-0,8)	n=0 0%	p=1
Traitement anxiolytique/ Hypnotique	0 0%	2 2,1% (0,2-7,5)	p<0,05

Comparaison entre les items du score STOP BANG entre les groupes STOP BANG positif et négatif

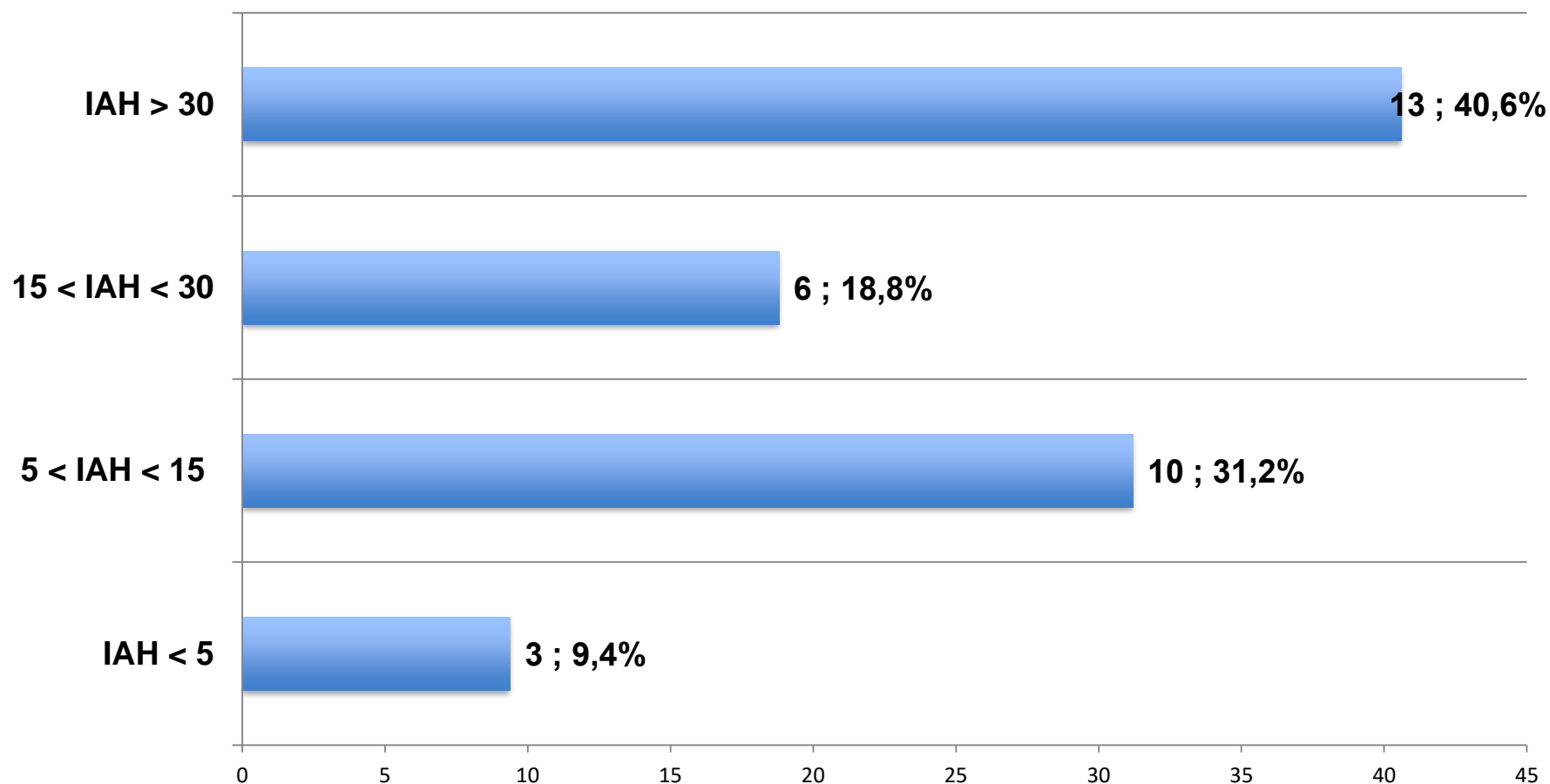
	STOP BANG < 3	STOP BANG ≥ 3	Significativité (p)
	(n=628)	(n=94)	
	n, %	n, %	
(S) Ronflement	47 (7,5%)	55 (58,5%)	p<0,001
(T) Fatigue	11 (1,7%)	18 (19,1%)	p<0,001
(O) Apnée observée	2 (0,3%)	13 (13,8%)	p<0,001
(P) HTA	4 (0,6%)	31 (32,9%)	p<0,001
(B) IMC >35 kg/m²	2 (0,3%)	21 (22,3%)	p<0,001
(A) Age >50 ans	33 (5,3%)	51 (54,2%)	p<0,001
(N) Périmètre cervical >40 cm	114 (18,1%)	84 (89,3%)	p<0,001
(G) Sexe masculin	584 (93%)	94 (100%)	p<0,05

(*n= nombre de sapeurs-pompiers présents dans chaque catégorie)

Proportions de consultations spécialisées réalisées dans le groupe avec un score STOP BANG positif (n= 94)



Proportion du taux d'IAH après PSG ou PV validées (n=32)



Introduction

Méthode

Résultats

Discussion

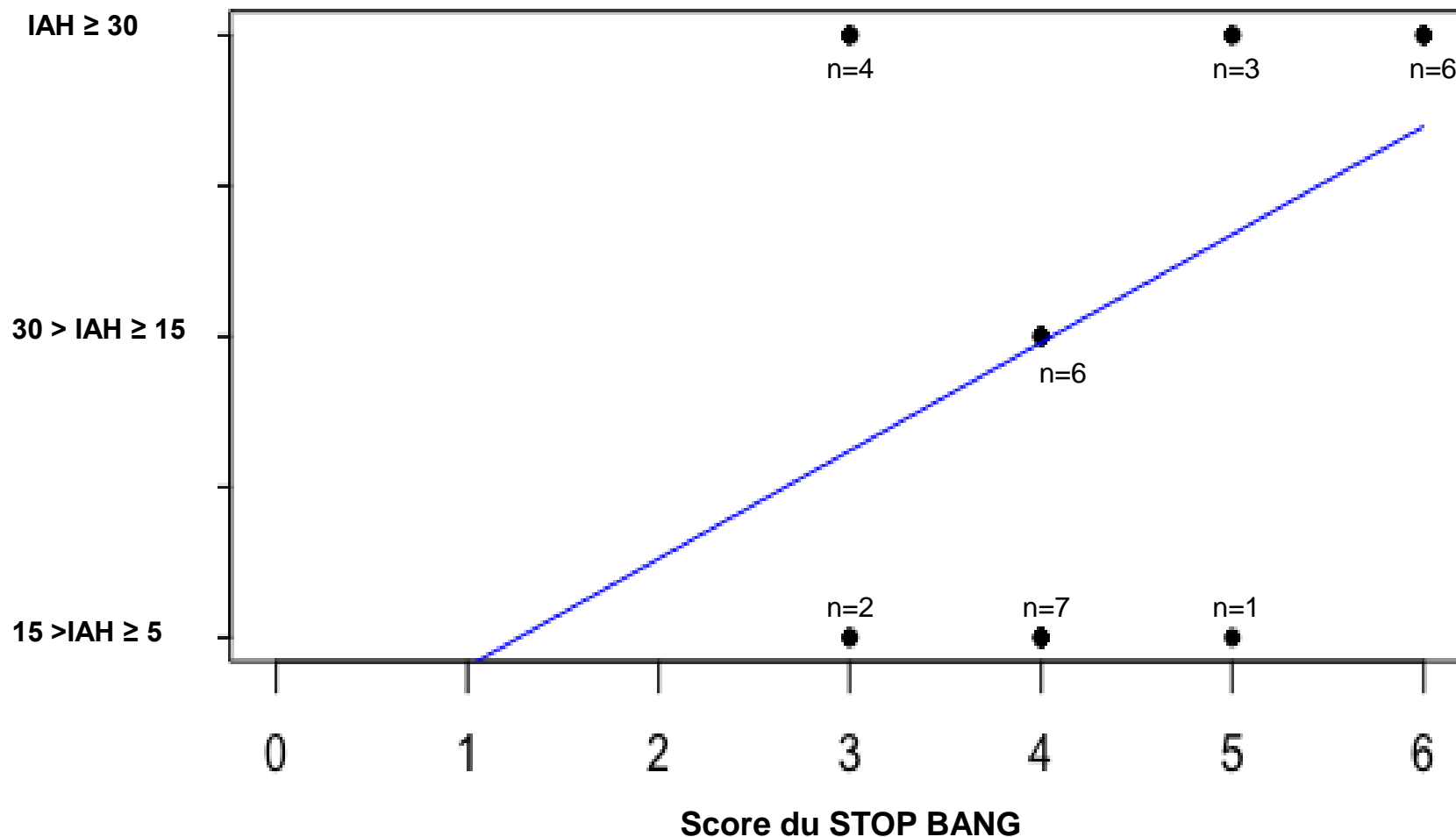
Conclusion

VPP du score STOP BANG
chez les sapeurs-pompiers ayant effectué
leur PSG ou PV



88 %
IC_{95%} (0,76-0,99)

Corrélation entre score STOP BANG et sévérité du SAHOS (p=0,02)



*n= nombre de sapeurs-pompiers présents dans chaque catégorie

ECHANTILLON DE 722 SAPEURS-POMPIERS DU SDIS DU NORD

- Rythme de travail majoritairement cyclique (92%) : garde de 12h à 24h.
- Conducteurs de véhicules de groupe léger et de groupe lourd
- 94 (13 %) scores STOP BANG positifs
- 28 diagnostiques de SAHOS : Probable sous-diagnostic de la pathologie au sein du SDIS

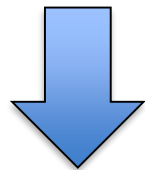
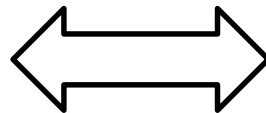


Intérêt à dépister le SAHOS chez les sapeurs-pompiers

Score STOP BANG chez les SP du SDIS du Nord



VPP à 88%
IC_{95%} (0,76-0,99)



SCORE STOP BANG

=

**OUTIL EFFICACE DE DÉPISTAGE
POUR LE SAHOS CHEZ LES SP DU
SDIS DU NORD**

Chung *et al.* 2008



Table 7. Predictive Parameters for STOP-Bang (n = 177)

AHI >5	
Sensitivity, %	83.6 (75.8–89.7)
Specificity, %	56.4 (42.3–69.7)
PPV, %	81.0 (73.0–87.4)
NPV, %	60.8 (46.1–74.2)
Likelihood ratio	1.9160 (1.416–2.666)
Odds ratio	6.587 (3.217–13.489)
Area under ROC curve	0.806
AHI >15	
Sensitivity, %	92.9 (84.1–97.6)
Specificity, %	43.0 (33.5–52.9)
PPV, %	51.6 (42.5–60.6)
NPV, %	90.2 (78.6–96.7)
Likelihood ratio	1.629 (1.401–1.966)
Odds ratio	9.803 (3.654–26.300)
Area under ROC curve	0.782
AHI >30	
Sensitivity, %	100 (91.0–100.0)
Specificity, %	37.0 (28.9–45.6)
PPV, %	31.0 (23.0–39.8)
NPV, %	100 (93.0–100.0)
Likelihood ratio	1.586 (1.426–1.838)
Odds ratio	>999.999
Area under ROC curve	0.822

Data are presented as average (95% confidence interval).

AHI = apnea-hypopnea index; NPV = negative predictive value; PPV = positive predictive value; ROC = receiver operating characteristic.



- Qualité prédictive du score STOP BANG (VPP élevée)
 - Corrélation avec la sévérité du SAHOS
 - Chaque item du score est à prendre en compte
 - Absence de biais de sélection : convocation des SP programmés en VMA sur un an
 - Faible proportion de données manquantes par la grille de recueil non subjective
- Faible proportion de SP ayant réalisé une PSG/PV
 - Identification des facteurs associés au SAHOS chez les SP non déterminée
 - Biais de confusion sur la fatigue diurne (travail posté)
 - Sensibilité et spécificité non calculables (validité du score)

Introduction

Méthode

Résultats

Discussion

Conclusion

28 SAHOS
diagnostiqués chez
les sapeurs-
pompiers

Impact potentiel sur
les capacités
opérationnelles

Modification du
profil médical

Nécessité
d'évaluation de
l'aptitude à la
conduite de véhicule

Adaptation du niveau d'aptitude à l'emploi de sapeur-pompier

Score STOP BANG ≥ 3

Evaluation de la
somnolence
(Echelle d'Epworth)

Epworth < 15

Epworth ≥ 15

SP apte sans restriction
limité dans le temps jusqu'à
la consultation spécialisée

**SP Inapte interventionnel et à la
conduite de véhicule** jusqu'à la
réalisation des examens complémentaires

SAHOS -

SAHOS +

Poursuite suivi
médical périodique

Suivi particulier et spécialisé:

- Observance traitement
- Compte rendu consultation spécialisée
- Résultat TME pour reprise conduite

Score STOP BANG chez les sapeurs-pompiers du SDIS du Nord:

- Outil ayant montré une qualité de dépistage efficace du SAHOS par sa haute VPP et sa corrélation avec la sévérité.
- Optimise la pertinence de la visite médicale de maintien en activité pour déterminer le niveau d'aptitude à l'emploi du sapeur-pompier.
- Pathologie du SAHOS sous-diagnostiquée chez les sapeurs-pompiers, alors que son existence majore les risques d'accidents de la route, d'accidents professionnels et les comorbidités cardiovasculaires.
- Proposer un dépistage systématique du SAHOS, pouvant être étendu aux visites de recrutement avec évaluation complémentaire de la somnolence.
- Etude à poursuivre en prospectif pour augmenter sa puissance et organiser un suivi adapté pour les sapeurs-pompiers atteints de SAHOS.

Introduction

Méthode

Résultats

Discussion

Conclusion



SERVICE DÉPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS

Merci de votre attention

