



## Mise au point/Revue générale

### Syndrome d'Apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAOS) en Afrique subsaharienne : revue de la littérature, état de lieux et perspectives

#### *Obstructive sleep apnea syndrome (OSA) in sub-Saharan Africa :*

literature review, state of the art and perspectives

Innocent Murhula Kashongwe<sup>1</sup>, Jean-Marie Ntumba Kayembe<sup>1</sup>, Zacharie Munogolo Kashongwe<sup>1</sup>, Boni Okaka Tete<sup>1</sup>, Stéphane Adambounou<sup>2</sup>, Séraphin Adjoh<sup>2</sup>, Mourthala Assao Neino<sup>3</sup>, Gildas Agodokpessi<sup>4</sup>, Martial Ouedraogo<sup>5</sup>, Ernest Kiswaya Sumaili<sup>6</sup>

#### Correspondance

Innocent Murhula Kashongwe, MD  
Courriel : innocent.kashongwe@unikin.ac.cd

#### Summary

Obstructive sleep apnea syndrom (OSA) is a frequent disease with several comorbidities. Data from Sub-Saharan Africa (SSA) are sparse. Diagnostic tools are not always available, such as polysomnography, and treatment cost, using continuous positive pressure, is over reachment of many people. This descriptive literature review reports data from multicentric studies initiated by the SAPLF and EFP in SSA.

**Keywords:** Africans, insomnia, sleep disturbances, obstructive sleep apnea, sub-Saharan Africa

#### Article information

Received: December 23<sup>th</sup>, 2018

Accepted: February 4<sup>th</sup>, 2019

#### Affiliations

1 Service de Pneumologie, Département de Médecine Interne, Université de Kinshasa, (DR Congo)

2 Service de Pneumologie, CHU Sylvanus Olympio (Lomé, Togo)

3 Service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national Lamordé, Niamey, Niger

4 Centre National Hospitalier Universitaire de PneumoPhtisiologie, Cotonou, Bénin.

5 Service de Pneumologie, CHU Yalgado Ouédraogo (Ouagadougou, Burkina Faso)

6 Service de Néphrologie, Département de Médecine Interne, Université de Kinshasa

#### Résumé

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil est une pathologie fréquente, à potentiel aggravé par de nombreuses comorbidités. Les données en Afrique sub-saharienne (ASS) sont plutôt éparpillées. Les moyens de diagnostic sont rares et peu accessibles et son traitement par la pression positive continue, contraignant et onéreux. Cette revue descriptive de la littérature rapporte les données sur le SAOS en ASS, issues d'enquêtes multicentriques initiées notamment par la Société Africaine de Pneumologie de Langue Française (SAPLF) et l'Espace francophone de Pneumologie (EFP).

**Mots-clés :** Africains, Afrique sub-saharienne, insomnie, syndrome d'apnée obstructif, troubles du sommeil

#### Historique de l'article

Reçu le 23 décembre 2018

Accepté le 4 février 2019

#### Introduction

Le SAOS est une pathologie fréquente à travers le monde ; sa prévalence est quasi similaire dans les pays développés et ceux en voie de développement, estimée à 3,1-7,5% dans le sexe masculin, versus 1,2-4,5% dans le sexe féminin. Les premiers rapports remontent à 1976, depuis les travaux de Guillemault *et al.* (1). Il était décrit initialement chez les sujets obèses comme le syndrome de Pickwick (2-3). C'est le principal trouble respiratoire lié au sommeil dont les signes majeurs sont des arrêts de la respiration de plus de 10 secondes (apnées) ou une diminution du flux respiratoire de plus de 50% durant au moins 10 secondes (hypopnées) pendant le sommeil (4). Le mécanisme en cause est une obstruction complète ou partielle des voies aériennes respiratoires supérieures (VAS).

Depuis 1999, l'American Academy of Sleep Medicine Task Force Sleep le définit devant un index apnée-hypopnée (IAH) supérieur à 5 par heure de sommeil avec des signes de somnolence diurne (5).

Trois grandes études épidémiologiques (deux américaines et une espagnole), ont permis d'avoir une estimation de la prévalence du SAOS dans la population générale ; elle se situe entre 5 à 10% en moyenne avec une tendance à l'augmentation en présence de certains facteurs de risque, dont l'âge (6-8).

L'ampleur du problème est mieux connue dans les pays industrialisés ; elle est cependant sous estimée en Afrique subsaharienne, faute d'outils adéquats de diagnostic et d'informations suffisantes parmi les professionnels de santé.

La présence de plusieurs maladies endémiques dont la tuberculose, le paludisme, le VIH et récemment les épidémies à répétition de la maladie à virus Ebola, ainsi que que la précarité sociale des populations, occultent ce fléau silencieux pourtant associé à plusieurs autres pathologies chroniques. Le pronostic du SAOS est assombri par le délai du diagnostic imputable au manque d'infrastructures mais aussi au coût des explorations difficilement accessible pour la plupart des sujets.

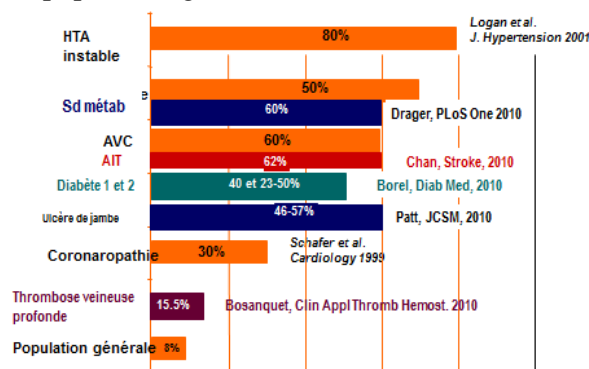
### Les différents troubles respiratoires du Sommeil

On distingue 4 grandes entités : le Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil (SAOS), le Syndrome d'Apnées Centrales du Sommeil (SACS), la Respiration de Cheyne Stokes et le Syndrome d'Hypoventilation/hypoxémie nocturne. La principale différence entre les SAOS et SACS réside en la réponse abdominale ou non durant les apnées lors de l'enregistrement de la polysomnographie (9).

### Facteurs de risque du SAOS

➤ Obésité : c'est le facteur de risque essentiel du SAOS. L'obésité favorise d'une part un excès de tissu mou au niveau des VAS, entraînant l'affaissement de ces dernières durant le sommeil ; d'autre part, elle réduit le volume pulmonaire en restreignant la compliance thoracique. Selon Peppard et coll. une augmentation de 10% du poids corporel augmente de 32% l'IAH (10).

- Anomalies morphologiques (calibre et forme) des VAS.
- Anomalies morphologiques du massif craniofacial (retromandibulie, macroglossie) qui jouent un rôle important chez les sujets non obèses (9). La mesure du périmètre cervical est un indicateur clinique fiable dans l'orientation étiologique du SAOS. Une valeur supérieure à 43 cm chez l'homme et 41 chez la femme, est considérée comme un marqueur intéressant (10).
- Predisposition familiale
- L'ethnie
- Le sexe : Prédominance masculine ; la différence disparaissant à la ménopause.
- Populations cliniques à haut risque : la prévalence du SAOS chez les patients atteints de pathologies cardiovasculaires est dix fois supérieure à l'estimation dans la population générale (voir tableau 1).

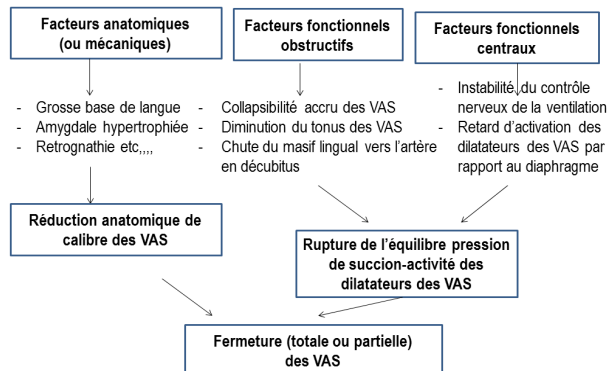


**Figure 1.** Populations cliniques à Haute Prévalence de SAOS (11)

### Mécanismes physiopathologiques (9)

Le SAOS résulte des effets du sommeil sur le contrôle respiratoire et/ou de son action sur le tonus des muscles squelettiques. Chez le sujet sain, les voies aériennes supérieures (VAS) sont ouvertes pendant le cycle respiratoire. La pression intraluminaire négative à l'inspiration ainsi que le poids exercés par les tissus mous tendent à fermer passivement ces dernières. Cette fermeture est évitée par la contraction des muscles stabilisateurs oropharyngés qui s'effectue avant celle des muscles respiratoires. Chez les patients atteints du SAOS, il y a une rupture de cet équilibre au cours du sommeil.

Plusieurs facteurs sont incriminés (figure 1) dont les plus importants sont l'hypotonie des muscles dilateurs et le rétrécissement des VAS (9).



**Figure 2.** Représentation schématique des facteurs anatomiques (mécaniques) et fonctionnels responsables de l'obstruction des voies aériennes hautes dans le SAOS (9)

Les conséquences sont une fragmentation du sommeil occasionnant une somnolence diurne excessive ; une hypoxémie cyclique et une hypercapnie ; des conséquences circulatoires (pouvant favoriser une hypertension artérielle permanente), ainsi que des conséquences endocriniennes (augmentation de la sécrétion de l'hormone Peptide Natriurétique Auriculaire responsable d'une natriurèse nocturne).

L'hypoxémie transitoire ou permanente qui résulte de la fermeture des VAS induit une augmentation de l'activité sympathique aux conséquences multiples notamment : l'hypertension artérielle, l'augmentation de la pression intrathoracique et la baisse de la fraction d'éjection du ventricule gauche. Les médiateurs d'inflammation (CRP, TNF- $\alpha$ ..) libérés de suite du stress oxydatif entretiendront la dysfonction endothéliale qui favorisera le processus d'athérogenèse.

## Diagnostic du SAS

### Signes cliniques

On distingue des symptômes diurnes et nocturnes. La somnolence diurne excessive et le ronflement nocturne sont les signes majeurs. La nycturie, les céphales au réveil, les suffocations nocturnes constituent également des plaintes habituelles. Il existe plusieurs échelles (Epworth,

Stop Bang, Pichot) qui permettent d'évaluer le risque d'atteinte de SAOS chez les patients (9).

### Examens complémentaires

- **Oxymétrie nocturne :** c'est un examen non invasif, peu coûteux et facile d'accès ayant une sensibilité et une spécificité élevée dans le diagnostic du syndrome d'apnées du sommeil. Cet outil est très utile en cas d'inaccessibilité aux autres examens de confirmation. Tete *et al.* dans une étude récente ont rapporté une excellente performance de cet outil diagnostique (12).
- **Polysomnographie :** c'est le Gold Standard du diagnostic du SAOS. Elle quantifie les apnées et vérifie la nature obstructive (13-14).
- **L'examen ORL** doit être systématique à la recherche des anomalies morphologiques.
- **Les explorations fonctionnelles respiratoires :** elles permettent de déceler un déficit ventilatoire restrictif le plus souvent lié à l'obésité.

### Traitement

Il associe un appareil à pression positive continue proposé en premier par Sullivan *et al.* en 1981 (14), et des mesures hygiéno-diététiques visant essentiellement la perte de poids chez l'obèse. Des anomalies morphologiques peuvent être corrigées notamment par une orthèse d'avancement mandibulaire, ou une uvulo-palato-pharyngoplastie.

### Etat des lieux du SAOS en Afrique subsaharienne (ASS)

Les études disponibles sur le SAOS en ASS sont parcellaires et souvent de nature hospitalière (15). Cette situation pourrait justifier un certain manque d'attention sur la pathologie, aggravé par l'indisponibilité de l'outil principal de diagnostic.

Les écoles de médecine dans la région n'ont intégré que très récemment, un chapitre sur le SAOS dans l'enseignement de la pneumologie. La formation des médecins dans la prise en

charge du SAOS est encore insuffisante. Seul 54 médecins africains avaient reçu une formation spécifique sur le SAOS en 2017 (Tableau 1).

**Tableau 1. Nombre de médecins ayant reçu une formation spécifique SAOS en 2017 (15)**

Pays	n	Pays	n
Bénin	6	Niger	6
Burkina faso	5	Sénégal	4
Cameroun	8	Gabon	1
Congo	0	Burundi	0
Côte-d'Ivoire	20	Togo	4
Guinée	0	Mali	0

La polysomnographie, outil précieux de diagnostic n'est introduite que très récemment et timidement dans la pratique, dans la plupart des hôpitaux de la région. Le personnel technique formé est insuffisant à ce jour (tableaux 2, 3).

**Tableau 2 : Disponibilité de l'outil diagnostic (polysomnographie, polygraphie ventilatoire)**

		Type d'appareil	
		Polygraphe ventilatoire	Polysomnographie ventilatoire
Cameroun	Oui	4	1
Côte-d'Ivoire	Oui	3	1
Benin	Oui	3	0
Togo	Oui	2	0
Burkina faso	Oui	1	0
Gabon	Oui	1	0
RD Congo	Oui	0	3
Congo	Non		
Guinée	Non		
Niger	Non		

**Tableau 3 : Fréquence des cas de SAOS diagnostiqués (2015)**

	n	Statistiques	
		Population	Cas attendus
Benin	52	11.186.785	223.735
Burkina faso	35	19.632.147	392.643
Cameroun	32	23.248.044	464.973
Côte-d'Ivoire	52	24.483.682	489.674
Gabon	12	1.919.671	38.393
Togo	51	7.552.318	151.046

En République Démocratique du Congo, le premier laboratoire du sommeil du pays a été inauguré, seulement en 2017. Deux nouveaux

centres ont été ouverts depuis lors. Il importe de noter que ces trois laboratoires sont tous localisés à Kinshasa, la capitale, et toutes dans des formations privées. Le coût de l'examen, +/- 300 USD, demeure encore très élevé pour la population.

La conséquence en est, que très peu de patients sont réellement dépistés, par rapport aux cas attendus (tableau 4).

**Tableau 4 : Coût des prestations par pays selon les données disponibles**

	Analyses		Traitement	
	F.CFA	USD	F.CFA	USD
Burkina faso	35.000	70	-	
Benin	50.000	100	220.000	440
Togo	65.000	130	921.555	1.842
Côte-d'Ivoire	70.000	140	988.700	1.977
	150.000	300		
Cameroun	50.000	100	1.200.000	2.400
	120.000	240		
RD Congo		500		1.200

Des études multicentriques mieux structurées, permettront d'acquérir des informations réelles sur l'ampleur de la pathologie dans la région.

*Conflit d'intérêt* : Les auteurs affirment n'avoir aucun conflit d'intérêt relatif à cet article.

Contributions des auteurs : Kashongwe IM, Sumaili EK ont conçu, rédigé et corrigé le manuscrit. Kashongwe ZM, Kayembe JN, Tete O, Adambounou S, Adjoh KS, Neino M, Agodokpessi G ont rédigé et corrigé l'article. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale et révisée du manuscrit.

## Conclusion

Le SAOS est une pathologie grave, mais encore sous diagnostiquée en ASS. La carence en plateau technique adéquat et le manque d'informations parmi les professionnels de santé sont des facteurs péjoratifs sur la prise en charge. Le cout élevé des moyens d'investigation rend ces derniers difficilement accessibles pour la majorité de la population dans la région.

L'implication réelle des planificateurs des politiques sanitaires et des campagnes d'information sur les facteurs de risque, de pronostic, et d'orientation clinique du diagnostic s'imposent comme des mesures importantes dans la gestion de cette affection au potentiel de morbidité très élevé.

## Références

- Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC. The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med* 1976; **27**:465-484.
- Gastaut H, Tassinari CA, Duron B. Etude polygraphique des manifestations épisodiques (hypniques et respiratoires) du syndrome de Pickwick. *Rev Neurol* 1965; **112**(6) : 568-579.
- Gaultier C. Syndrome d'apnées obstructives de l'enfant. In: Weitzenblum E, Racineux JL, éd. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Paris : Masson, 1999 :152-168.
- Gould GA, Whyte KF, Rhind GB, Airlie MA, Catterali JR, Shapiro CM *et al.* The sleep hypopnea syndrome. *Am Rev Respir Dis* 1988; **137**(4): 895-898.
- American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep* 1999; **22**(5): 667-689.
- Young T, Finn L, Peppard PE, Szklo-Coxe M, Austin D, Nieto FJ, *et al.* Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort. *Sleep* 2008; **31**(8):1071-1078.
- Ford ES, Wheaton AG, Cunningham TJ, Giles WH, Chapman DP, Croft JB. Trends in outpatient visits for insomnia, sleep apnea, and prescriptions for sleep medications among US adults: findings from the National Ambulatory Medical Care Survey 1999-2010. *Sleep* 2014; **37**(8):1283-1293.
- Durán, Esnaola, Rubio, Izutueta Obstructive Sleep Apnea - Hypopnea and Related Clinical Features in a Population-based Sample of Subjects Aged 30 to 70 Yr. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; **163**(3): 685-689.
- Weitzenblum F, Chaouat A, Kessler R, et Krieger J. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris tout droit réservés), Pneumologie, 6-040-K-05, 2000,13p*
- Peppard PE, Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J. Longitudinal study of moderate weight change and sleep disordered breathing. *JAMA* 2000; **284**(3), 3015-3021.
- Soyez F. Conférence Epidémiologie du SAOS dans le monde, *Pneumologie tropicale* Septembre 2017, 37.
- Tete O, Assouline P, Makulo JR, Nkodila A, Kayembe JN. Performance de l'oxymétrie nocturne dans le diagnostic du syndrome d'apnées du sommeil. Etude monocentrique menée au centre Hospitalier de Longjumeau/France. *Ann Afr Med* 2018 ; **11**(4): e2999-3008.
- Olson LG, King MT, Hensley MJ, Saunders NA. A community study of snoring and sleep-disordered breathing. Symptoms. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; **152**(2): 711-716.
- Sullivan CE, Issa FG, Berthon-jones M, Eves L. Reversal of obstructive sleep apnea by continuous positive airways pressure applied through the nares. *Lancet* 1981; **1**(8225): 862-865.
- Adambounou S, Ouedraougo AR, Adjoh KS, Ouedraougo M. Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil : état des lieux de la pratique en Afrique.
- Conférence SOBUP, *Pneumologie tropicale*, 41-42, Décembre 2017. Disponible sur <https://www.em-consulte.com/revue> consulté le 3 février 2019.