

Cotonou

Du 02 au 04 mai 2024

Palais des congrès de Cotonou
Bénin

Epidémiologie des troubles du sommeil en Afrique

Ablo Prudence WACHINO, MD, MSc Epid
Pneumologue/Médecin du Sommeil CNHU-PPC
Maître de Conférences Agrégé FSS/UAC, Bénin

Plan

- ❖ Introduction
- ❖ Cartographie des études épidémiologiques sur le sommeil en Afrique
- ❖ Prévalence des principaux troubles du sommeil en Afrique
- ❖ Facteurs associés aux principaux troubles du sommeil en Afrique
- ❖ Autres aspects du sommeil étudiés
- ❖ Conclusion

Introduction



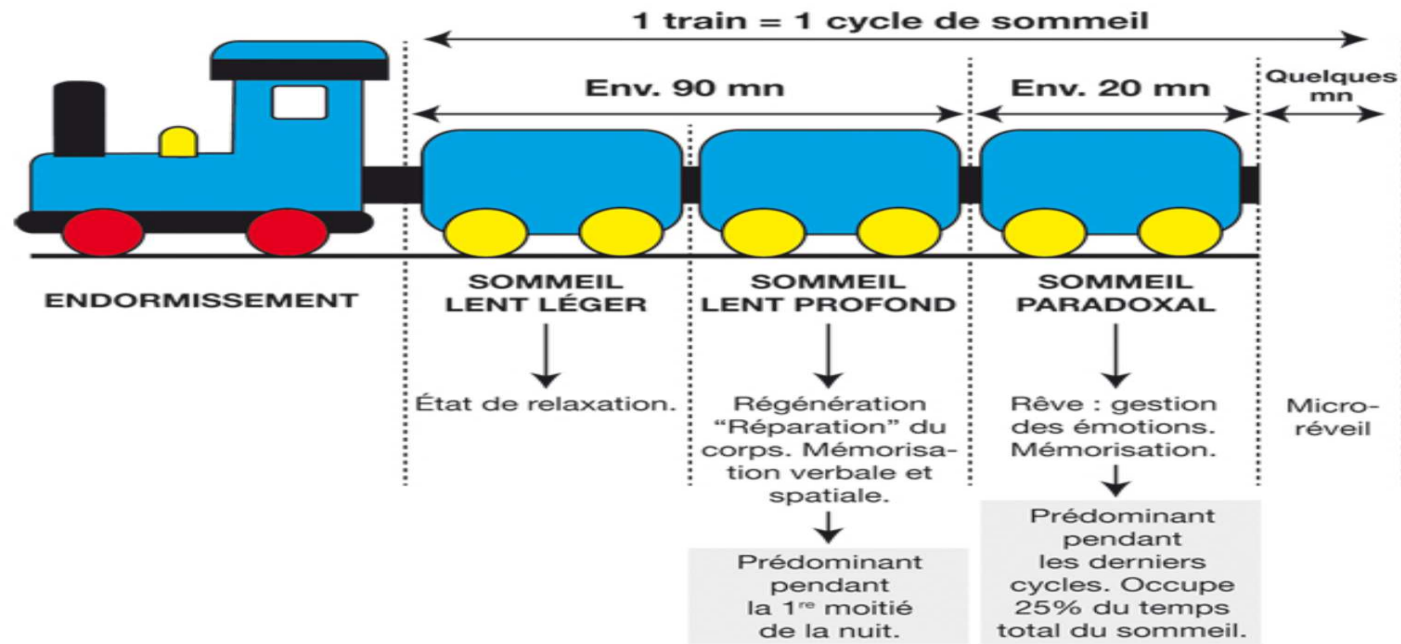
Sommeil: état naturel récurrent de perte de conscience du monde extérieur, accompagnée d'une diminution progressive du tonus musculaire



4 à 6 cycles de 90 min fait de la succession de sommeil lent léger, sommeil lent profond, sommeil paradoxal

Introduction

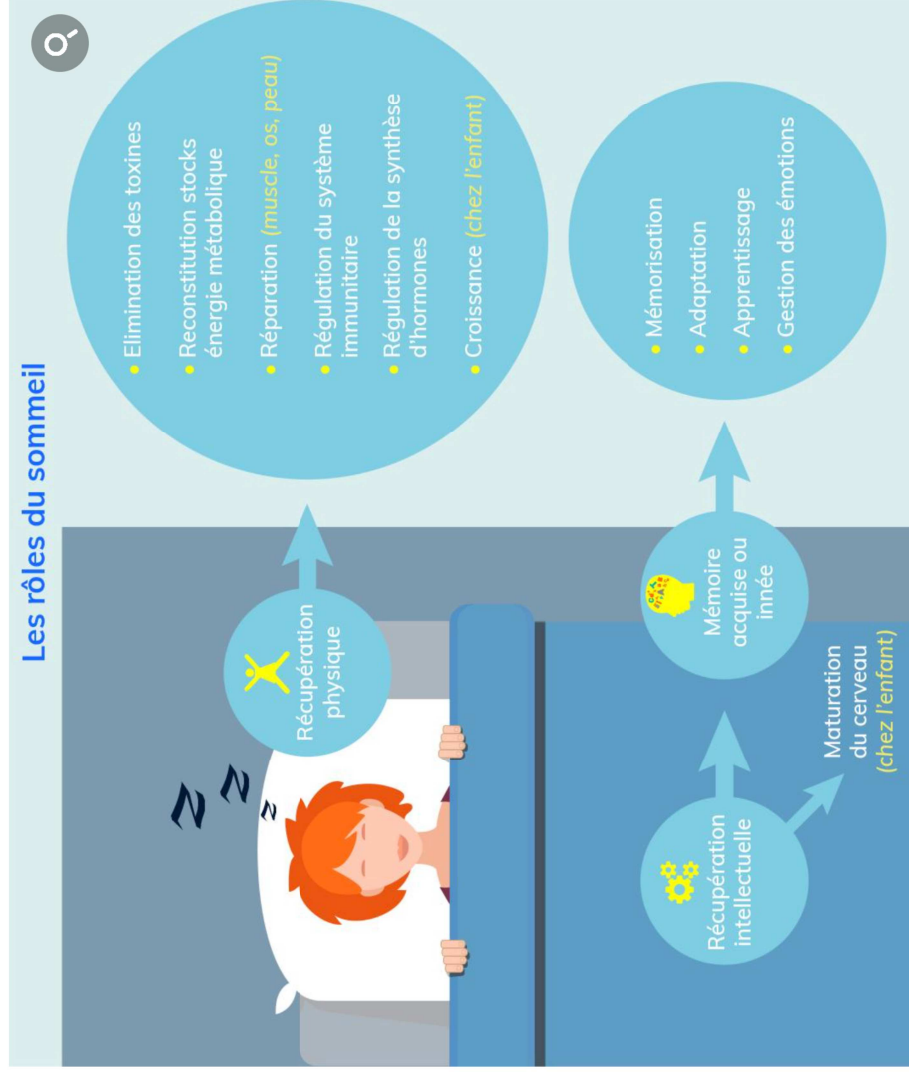
Le train du sommeil



Introduction

Rôles du sommeil

Sommeil= besoin vital qui occupe le 1/3 de la vie d'un individu (à 60 ans, l'on a dormi en moyenne 20 ans)



<https://www.pensersante.fr>

Le sommeil permet une récupération physique et intellectuelle

Introduction

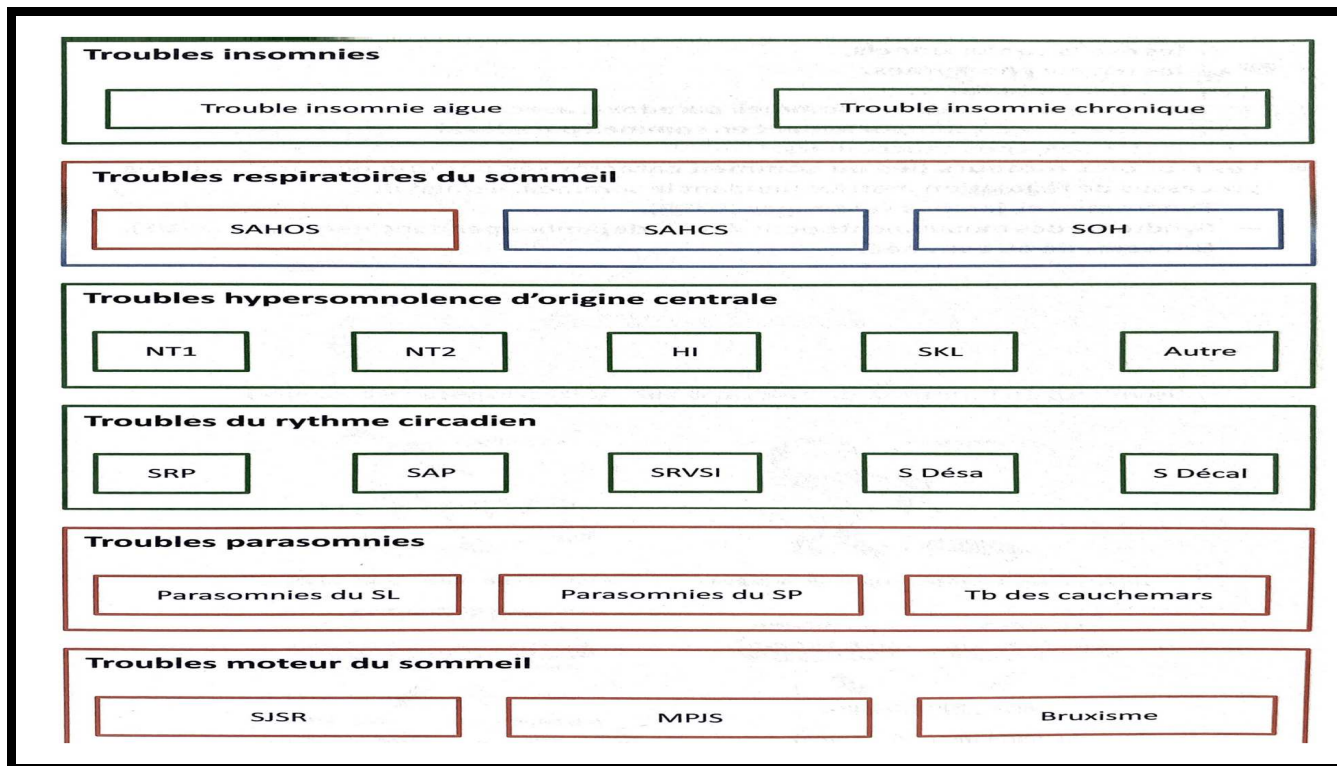
❖ Définition d'un trouble du sommeil: ICDS3

Syndrome caractérisé par une perturbation cliniquement significative du sommeil, de la veille ou du cycle veille-sommeil

- Du fait de l'existence d'un **dysfonctionnement dans les processus** physiologiques , psychologiques ou développementaux de la **régulation veille –sommeil**
- Associé à une **détresse ou une altération importante des activités** sociales , professionnelles ou des autres domaines importants du fonctionnement
- Et **non expliqué entièrement par des circonstances environnementales** inadéquates pour le sommeil

Introduction

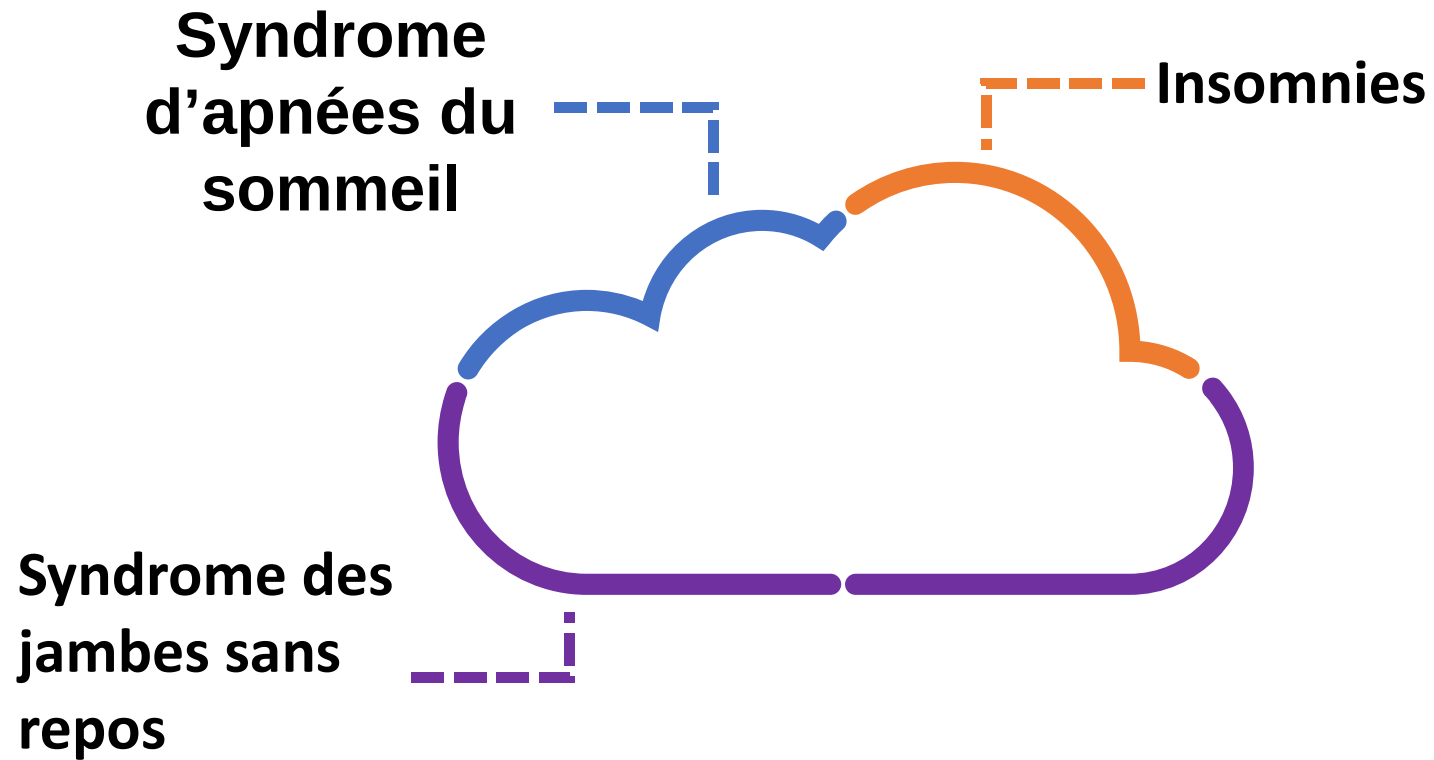
Classification des troubles du sommeil



Altérations du
sommeil ou
quantité ou en
qualité

Introduction

Principaux troubles du sommeil à intérêt épidémiologique



Introduction

- ❖ Données de plus en plus présentes dans la littérature sur l'association entre troubles du sommeil et hypertension, diabète de type 2, affections cardiovasculaires, syndrome métabolique

Cowie MR. Trends Cardiovasc Med 2017, Lévy et al. Nat Rev Dis Prim 2015

- ❖ Données principalement d'Amérique, Europe et Asie; très peu de données en Afrique

Introduction

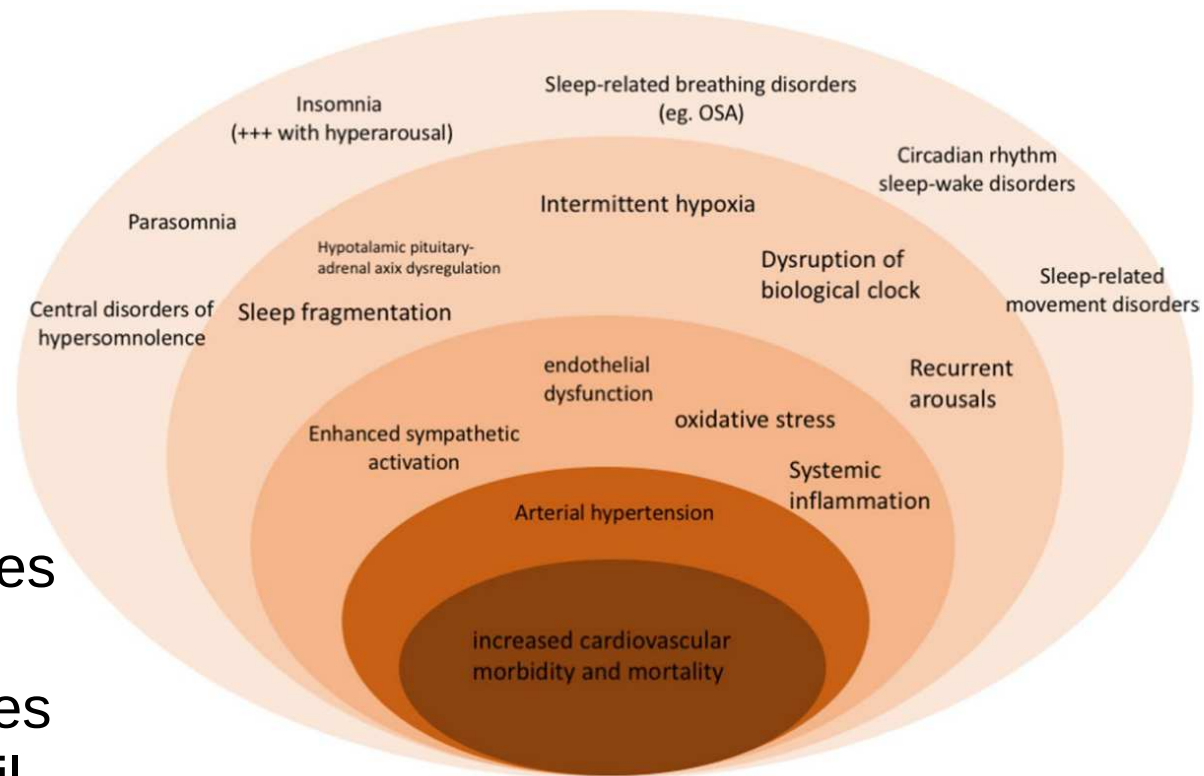


Figure 1: Mécanismes des complications cardio-vasculaires des troubles du sommeil



Cartographie des études épidémiologiques en Afrique

Cartographie des études épidémiologiques en Afrique

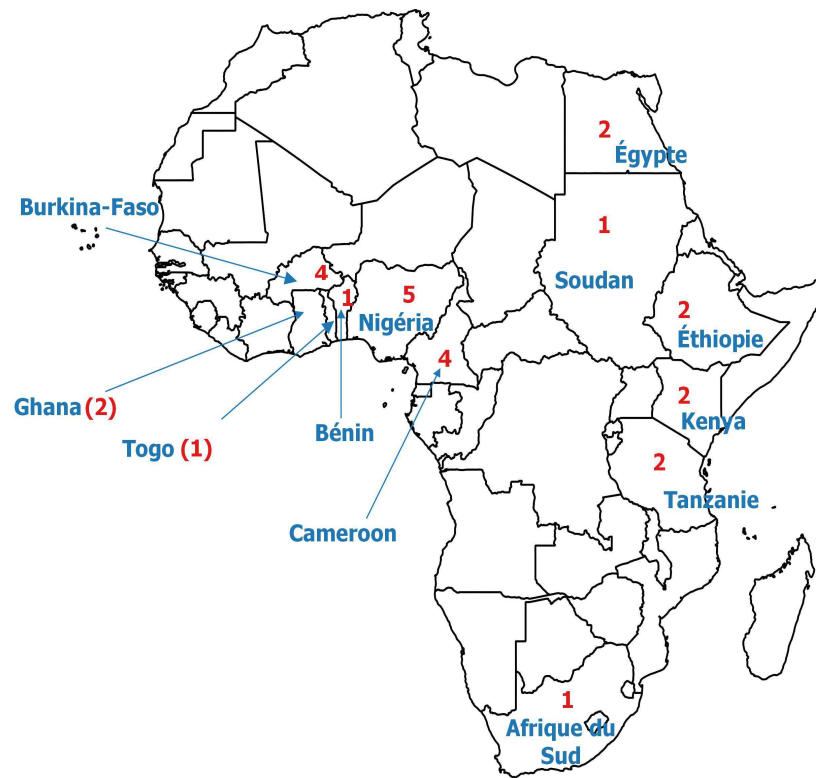


Figure 2 : Nombre d'articles publiés sur le SAOS par pays au cours des 10 dernières années (PubMed et Google Scholar, 2014 à 2024)

Cartographie des études épidémiologiques en Afrique

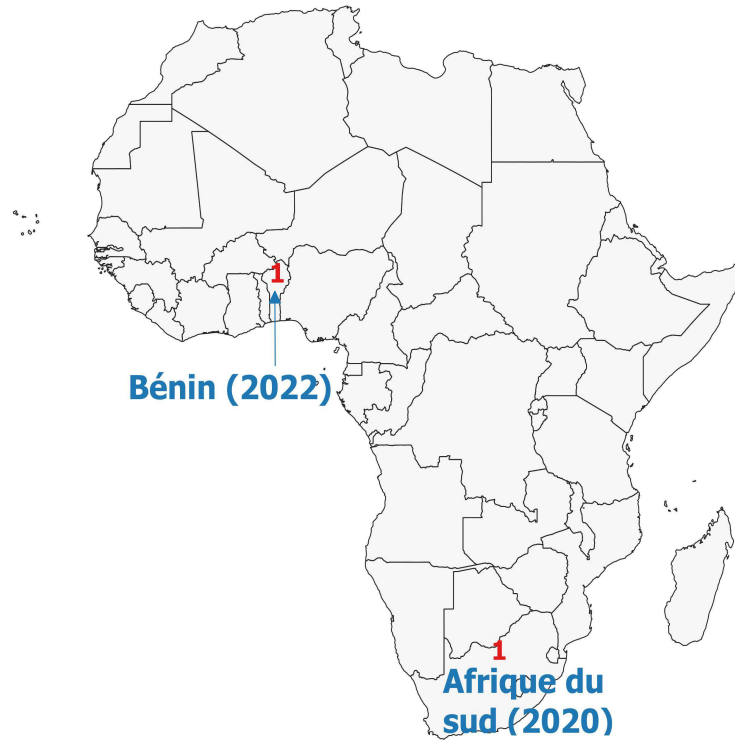


Figure 3 : Nombre d'articles publiés sur le SOAS par pays et ayant utilisé une méthode objective au cours des 10 dernières années (PubMed et Google Scholar, 2014 à 2024).

Cartographie des études épidémiologiques en Afrique

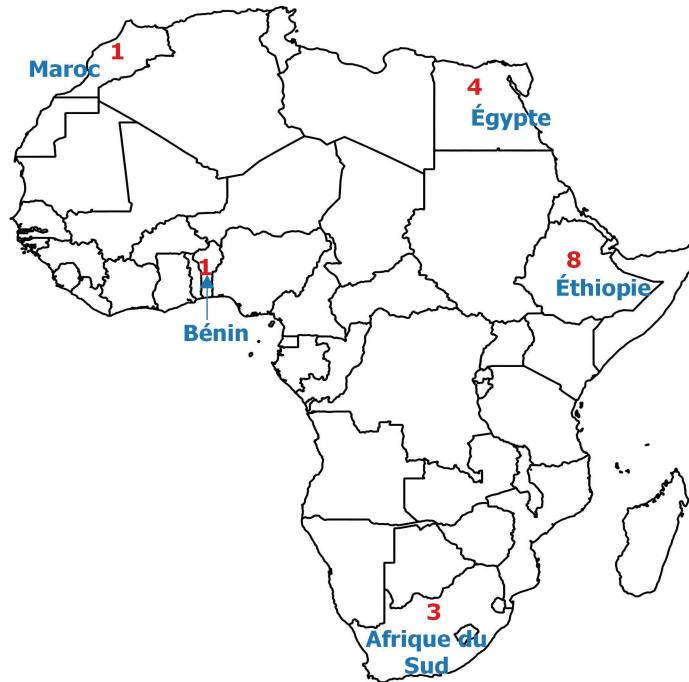


Figure 3 : Nombre d'articles publiés sur l'insomnie par pays au cours des 10 dernières années (PubMed et Google Scholar, 2014 à 2024)

Cartographie des études épidémiologiques en Afrique

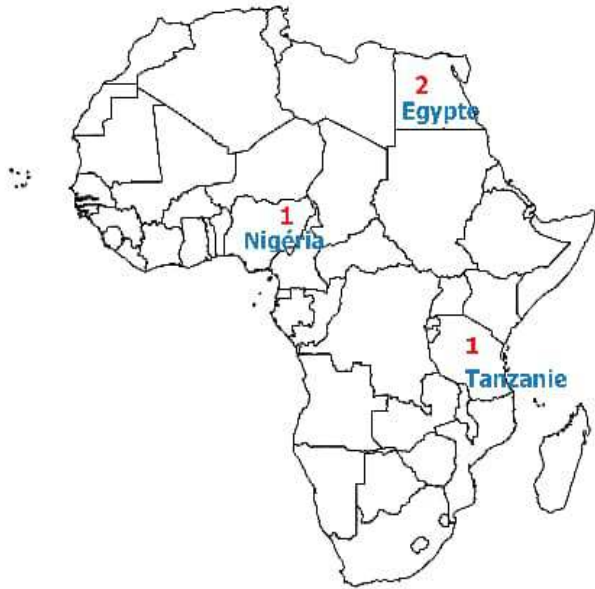


Figure 4 : Nombre d'articles publiés sur le RLS par pays au cours des 10 dernières années (PubMed et Google Scholar, 2014 à 2024)

Prévalence des principaux troubles du sommeil

Prévalence des principaux troubles du sommeil

Syndrome d'apnées
obstructives du



sommeil (SAOS)



Insomnie

Syndrome des jambes sans
repos (SJSR)



17

Lancet Respir Med. 2019 August ; 7(8): 687–698. doi:10.1016/S2213-2600(19)30198-5.

**Estimation of the global prevalence and burden of obstructive
sleep apnoea: a literature-based analysis**

❖ Prévalence¹⁸

Prévalence modélisée du SAOS dans quelques pays africains

Number of patients with obstructive sleep apnoea and prevalence of obstructive sleep apnoea by country

	Population aged 30–69 years	AHI 5 events per h	AHI 15 events per h
Afghanistan	8 429 549	3 040 802 (36.1%)	1 171 173 (13.9%)
Albania	1 357 655	850 606 (62.7%)	467 163 (34.4%)
.....			
Benin.....	3 096 334	1 865 770 (60.3%)	707 741 (22.9%)
Bhutan	310 278	137 202 (44.2%)	51 229 (16.5%)
Bolivia	3 816 716	1 592 038 (41.7%)	812 240 (21.3%)
Bosnia and Herzegovina	2 185 242	1 075 346 (49.2%)	626 902 (28.7%)
Botswana	826 982	410 657 (49.7%)	152 857 (18.5%)
Brazil	98 118 248	48 729 844 (49.7%)	25 481 720 (26.0%)
Brunei	205 295	158 488 (77.2%)	69 390 (33.8%)
Bulgaria	4 008 872	1 943 121 (48.5%)	1 132 070 (28.2%)
Burkina Faso	4 632 827	434 092 (9.4%)	250 858 (5.4%)

Benjafield et al. Lancet Resp Med 2020

19



Etude Benin Society and Sleep (BeSAS)

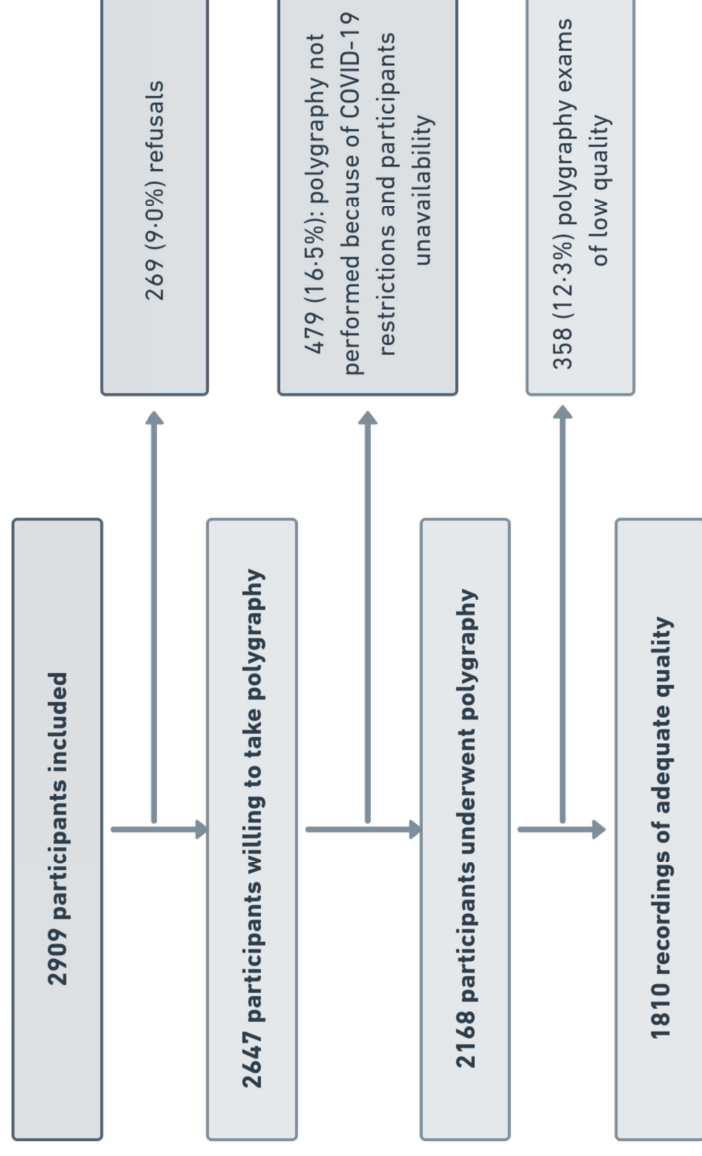


Figure 5 : Diagramme de flux des participants à l'étude BeSAS

Prévalence du SAOS au Bénin

THE LANCET
Respiratory Medicine

S

ARTICLES | [ONLINE FIRST](#)

Prevalence of sleep-disordered breathing in an African general population: The Benin Society and Sleep (BeSAS) study

Ablo Prudence Wachinou, MD   • Corinne Houehanou, MD • Serge Ade, MD • Terence Totah, MSc • Mathieu Berger, PhD • Geoffroy Solelhac, MD • Salmane Amidou, MD • Attanon Arnould Fiogbe, MD • Frederic Alovokpinhou, MD • Philippe Lacroix, MD • Prof Pierre-Marie Preux, MD • Prof Pedro Marques-Vidal, MD • Prof Gildas Agodokpessi, MD • Prof Dismand Houinato, MD • Prof Raphael Heinzer, MD • [Show less](#)

Published: April 08, 2022 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(22\)00046-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(22)00046-7) •  Check for updates

Prevalence du SAHOS (95% CI)

- Léger à sévère : **43.2% (40.9–45.5)**
- Modéré à sévère : **11.6% (10.2-13.1)**
- Sévère : **2.7% (2.0-3.5)**

Nombre de cas en valeur
absolue

Wachinou et al. Lancet Resp Med. 2022

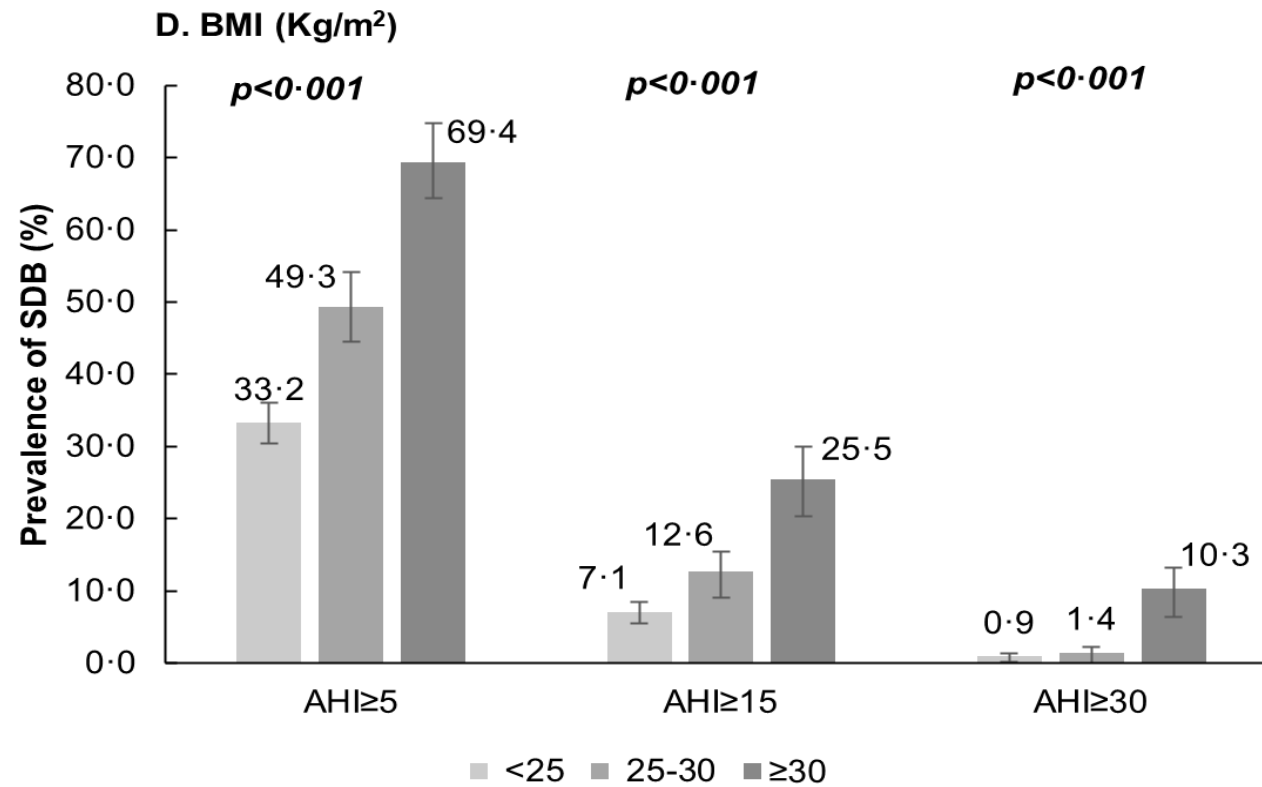
21



Comparaison avec autres études

Etude	Pays	Prévalence du SAHOS modéré à léger	Observations
BeSAS	Benin, 2022	11.6%	PG (n=1810)
HAALSI	Afrique du Sud, 2021	29%	PSG, patients majoritairement obèses et hypertendus (n=75)
SHIP-Trend	Allemagne, 2018	21%	n= 1264
HypnoLaus	Suisse, 2015	Hommes: 49,7% , Femmes : 23,4%	n=2168
Wisconsin	USA, 1993	Hommes: 24% Femmes : 9%	Etude princeps
Jackson Sleep cohort	USA, 2018	23.6%	Africain Américains, majorité obèse

Prévalence SAOS selon l'IMC



Wachinou et al. Lancet Resp Med. 2022

Prévalence SAOS selon le sexe

Wachinou et al. Lancet Resp Med. 2022

24



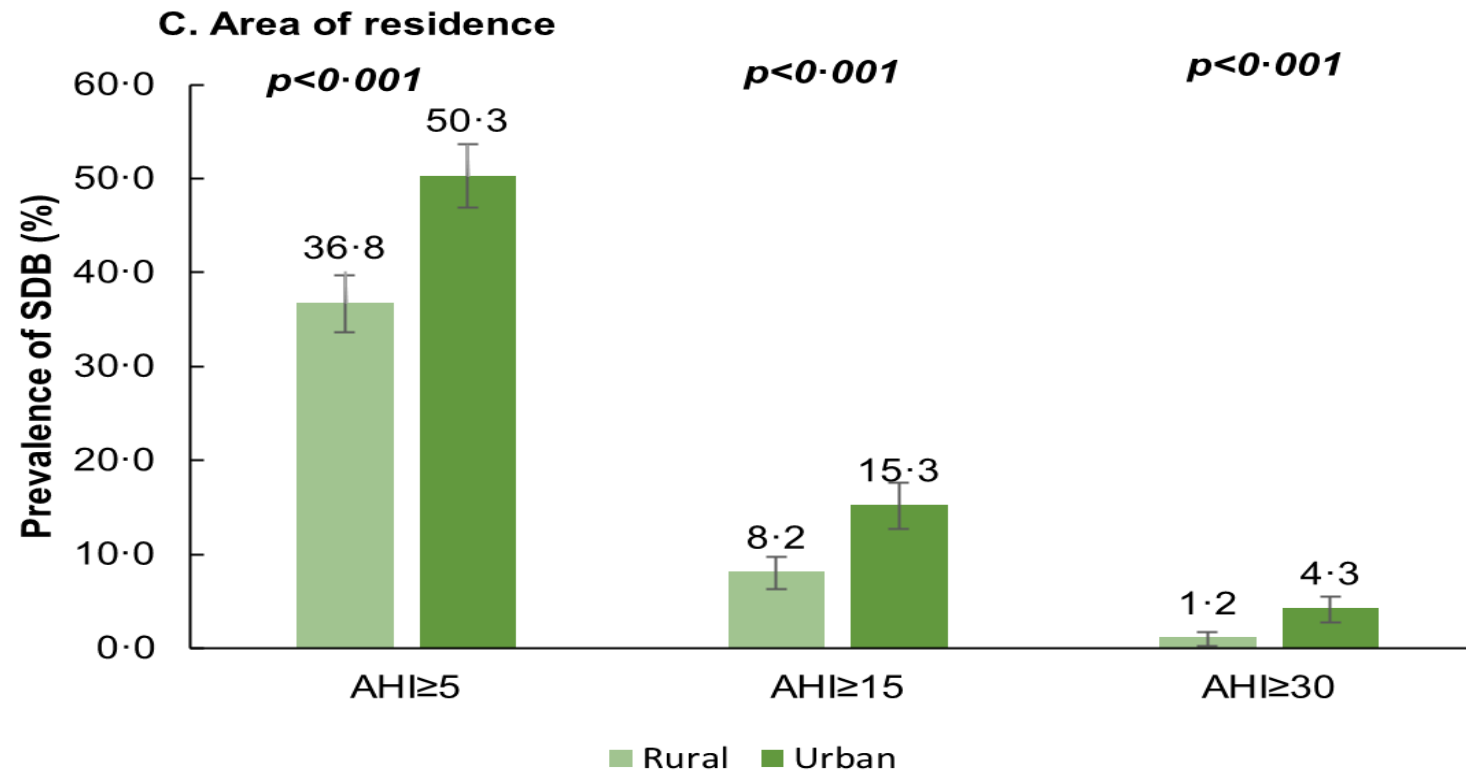
Prevalence SAOS selon l'âge

Wachinou et al. Lancet Resp Med. 2022

25



Prévalence SAOS selon le lieu de résidence



Wachinou et al. Lancet Resp Med. 2022

Prévalence de l'insomnie en Afrique

Auteur	Pays	Année	Population	Prévalence
<i>Ogunbode</i>	Nigeria	2014	60 ans et +, hôpital	27,5%
<i>Ayoub</i>	Egypte	2014	60 ans et +, pop gén	33,4%
<i>Ali</i>	Ethiopia	2019	pop gén, urbaine	42,9%
<i>G. Haile</i>	Ethiopia	2016	Etudiants, Debre University	61,6%
<i>Adb Allah</i>	Egypte	2014	60 ans et +, hôpital	33,6%
<i>Peltzer</i>	Afrique du Sud		15 ans et +	7,1%
<i>Wachinou</i>	Benin	2021	25 ans et + en pop gén, rurale et urbaine	14,3%

Prévalence du syndrome des jambes sans repos en Afrique

Auteur	Pays	Année	Population	Prévalence
Burtscher	Tanzanie	2013	Pop gén, urbaine	0,47%
Hamed	Egypte	2020	Hôpital, insuffisance rénale	22,31%
Fawale	Nigeria	2016	60 ans et +, hôpital	3,5%
Shalash	Egypte	2015	Etudiants en médecine	11,8%
Wachinou	Bénin	2021	Pop gén	All: 5.02% Urbaine: 1,93% Rurale: 9,41%

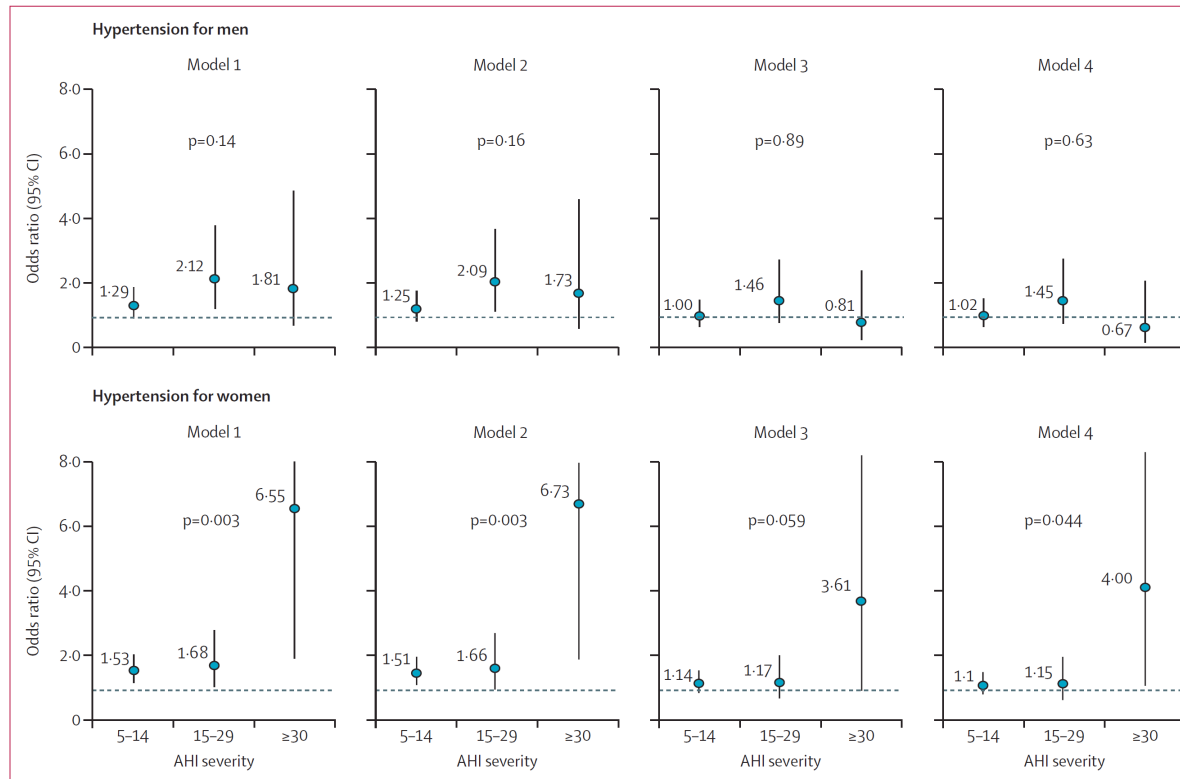


Facteurs associés aux troubles du sommeil

	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
Age (10-year increment)	1·40 (1·31–1·49)	<0·001	1·43 (1·33–1·54)	<0·001
Male sex	1·65 (1·16–2·07)	0·003	1·42 (1·04–1·94)	0·029
BMI* (kg/m ²) categories				
25–29·99	1·93 (1·54–2·40)	<0·001	1·36 (1·03–1·80)	0·030
≥30	4·69 (3·66–6·02)	<0·001	2·57 (1·79–3·68)	<0·001
Neck circumference	1·24 (1·20–1·27)	<0·001	1·15 (1·10–1·20)	<0·001
Abdominal obesity (yes vs no)	2·28 (1·90–2·75)	<0·001	1·45 (1·07–1·96)	0·017
Snoring (yes vs no)	2·70 (2·20–3·30)	<0·001	1·79 (1·43–2·23)	<0·001
Hypertension (yes vs no)	2·24 (1·87–2·69)	<0·001	1·23 (0·99–1·53)	0·055
Diabetes (yes vs no)	2·48 (1·61–3·80)	<0·001	1·27 (0·81–2·00)	0·304
Alcohol (yes vs no)	1·60 (1·22–2·11)	0·001	1·29 (0·94–1·77)	0·113
Smoking	1·43 (1·03–1·97)	0·029	0·94 (0·66–1·36)	0·758
Living in urban area (vs rural)	1·80 (1·50–2·16)	<0·001	0·99 (0·80–1·22)	0·987

BMI, body mass index; CI, confidence interval; OR, odds ratio; *reference group, BMI<25 kg/m².

Association HTA et SAHOS sévère exclusivement chez les femmes



Wachinou et al. Lancet Resp Med. 2022

Facteurs associés à l'insomnie

1	
1.6 [1.3-2.1]	<0.001

1	
1.5 [1.1-2.1]	0.017
2.4 [1.7-3.4]	<0.001
2.2 [1.5-3.3]	<0.001

1	
1.3 [1.0-1.6]	0.042

1	
1.9 [1.3-2.7]	<0.001

- Sexe féminin
- Age avancé
- Alcoolisme
- HTA
- Diabète
- Mauvaise qualité de sommeil
- **Milieu rural**

Données non publiées BeSAS

Facteurs liés au SJSR

	aOR	CI	p-value
1	2.22	[1.14 –4.34]	0.020
4.62		[2.36 –9.08]	<0.001
5.69		[2.79–11.59]	<0.001
1	0.19	[0.12 –0.29]	<0.001
1	1.56	[1.04 –2.35]	0.030
1	2.07	[1.07 –4.01]	<0.001

- Age avancé
- HTA
- Mauvaise qualité de sommeil
- **Milieu rural**

Données non publiées BeSAS



Troubles du sommeil: facteurs de risque négligés de MNT?

Principaux Troubles du sommeil et MNT

SAOS

Hypertension : aOR=3,99;
CI95%=[1,04-15,33];
*P*trend=0,044) (Women)

INSOMNIE

Hypertension: aOR= 1.69;
CI95%=[1.33-2.14]; *p*<0.001
diabetes : aOR=2.52;
CI95%=[1.64-3.81]; *p*<0.001

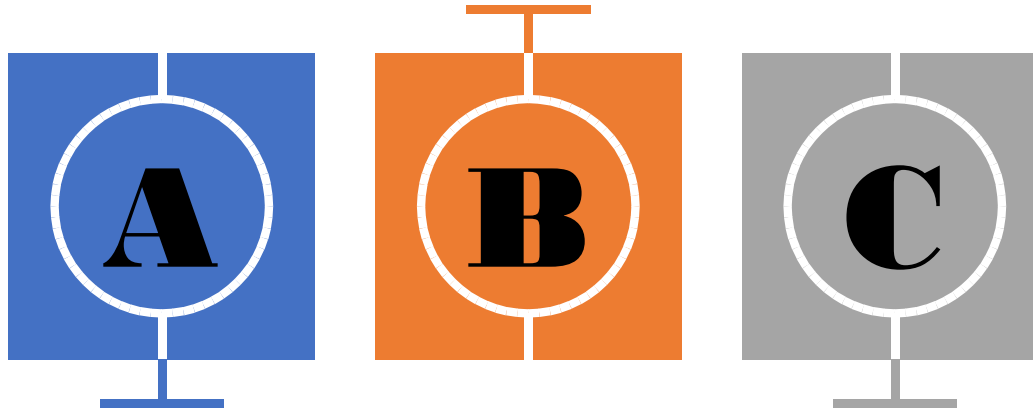
SJSR

Hypertension : aOR=1.56,
CI95%: [1.04-2.35; *p*=0.03]

Autres aspects des troubles du sommeil étudiés

Autres aspects du sommeil étudiés

Mauvaise qualité du
sommeil et facteurs
associés



Comorbid Insomnia and
Sleep Apnea (COMISA)

Données actigraphiques
du sommeil et obésité

Prévalence du COMISA

1,8%

IC95%: 1,2-2,4

Wachinou et al. 6ème Congrès SIPP, RCI 2022

37

Profil des patients COMISA

	Groupe				p
	Contrôle (n=1356)	Insomnie (n=245)	SAOS (n=176)	COMISA (n=33)	
Age moyen	43,4±14,3	50,2±14,6	52,9±14,3	56,9 ±11,6	<0,001
Sexe masculin	35,9%	26,9%	48,9%	24,2%	<0,001
Milieu urbain	45,6%	43,3%	63,1%	60,6%	<0,001
Obésité (IMC ≥30)	13,8%	18,0%	37,5%	39,4%	<0,001
Obésité abdominale	33,9%	39,2%	55,7%	60,6%	<0,001
Ronflement	22,5%	33,1%	52,8%	39,4%	<0,001
Mauvaise qualité de sommeil	35,0%	77,1%	37,5%	72,7%	<0,001
Hypertension artérielle	39,6%	64,1%	67,1%	72,7%	<0,001
Diabète	2,6%	9,4%	7,2%	12,1%	<0,001

Profil des patients COMISA

Plus âgés

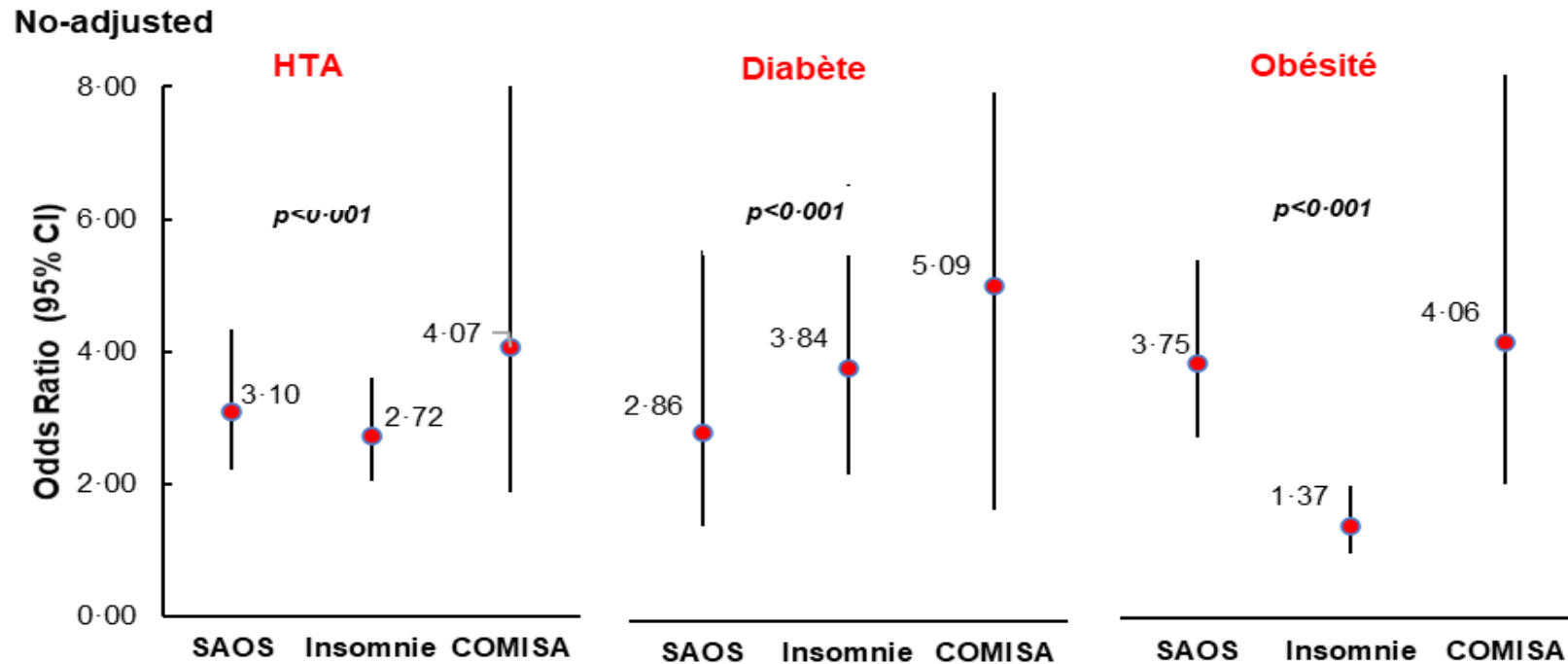
Prédominance féminine

Plus d'obésité abdominale

Moins de ronfleurs que les patients SAOS

Plus de comorbidités (hypertension, diabète, obésité)

COMISA et comorbidités



Complications associées au COMISA comparées à celles du SAOS et de l'insomnie pris isolément

Troubles et qualité du sommeil

Sleep and Breathing

<https://doi.org/10.1007/s11325-021-02306-2>

SLEEP BREATHING PHYSIOLOGY AND DISORDERS • ORIGINAL ARTICLE



Sleep-related disorders and sleep quality among adults living in Parakou, a sub-Saharan African city

Serge Ade¹ • Thierry Adoukonou¹ • Maurice A. Badjagou² • Prudence A. Wachinou³ • Adebayo C. Alassani¹ • Gildas Agodokpessi³ • Anthony D. Harries^{4,5}

- ❖ Etude transversale à Parakou (nord Bénin)
- ❖ Sélection aléatoire de 930 adultes (Avril-Juin 2018)
- ❖ Outils: PSQI, ISI, ESS
- ❖ Résultats
 - SDI: 15%
 - Cauchemars: 2%
 - Mauvaise qualité de sommeil: 39%

Ade et al. Sleep and Breathing 2021



Prévalence de la mauvaise qualité de sommeil selon le PSQI

Prévalence de la MQS =

52,0% IC 95% = [49,8 - 54,1]

PSQI: Score moyen = $5,2 \pm 3,0$

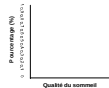


Figure 5 : Prévalence de la MQS en population générale adulte au Bénin entre 2018 et 2021

Données non publiées BeSAS



Facteurs associés à la mauvaise qualité de sommeil

Tranche d'âge

25-34	1,00	-	-
35-49	1,01	[0,80-1,24]	0,992*
50-64	1,43	[1,11-1,85]	0,005*
≥65	1,74	[1,25-2,42]	0,001*

Sexe

Masculin	1,00	-	-
Féminin	1,47	[1,22-1,77]	<0,001*

Données non publiées BeSAS



Facteurs associés à la mauvaise qualité de sommeil

Milieu de résidence			
Urbain	1,00	-	-
Rural	2,55	[2,06-3,15]	<0,001*
Consommation du tabac			
Non	1,00	-	-
Oui	2,32	[1,56-3,50]	<0,001*

Données non publiées BeSAS



Corrélation entre les paramètres actigraphiques et IMC

	r	p
TST	-0,054	0,006
SE	0,017	0,395
WASO	-0,064	0,001
SOL	-0,038	0,055

r : coefficient de corrélation ; p : p-value ; TST : temps total de sommeil ; SE : efficacité du sommeil ; WASO : réveil après le début du sommeil ; SOL : latence de début du sommeil

Données non publiées BeSAS



Données actigraphiques et obésité

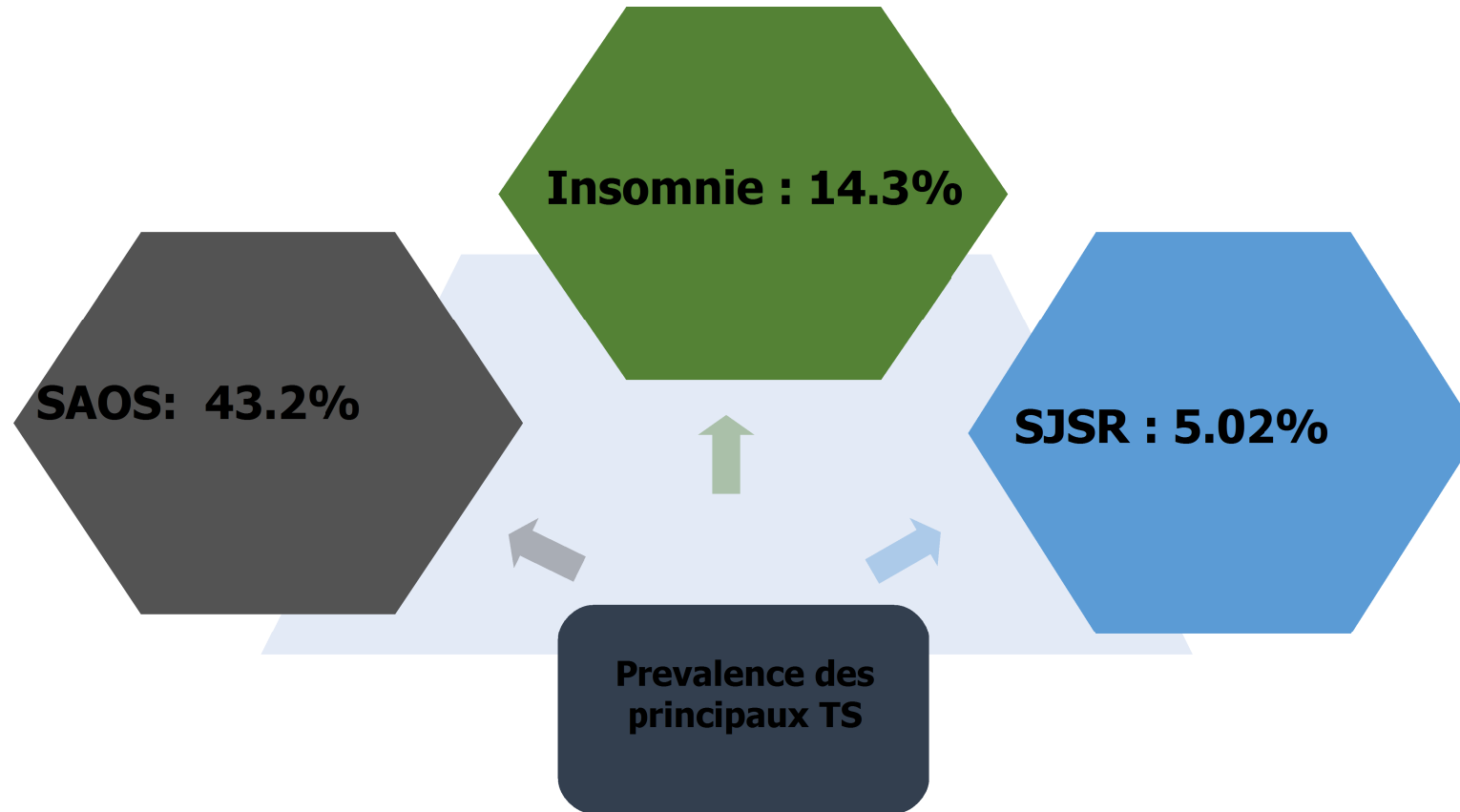
	ORa [IC95%]	<i>p</i>
En population générale		
Âge <60 ans	2,04 [1,21-3,50]	0,007
Milieu de résidence urbain	2,94 [1,92-4,54]	<0,001
Tour de taille élevé	44,09 [24,36-88,31]	<0,001
Chez les hommes		
WASO ≥ 3	4,24 [1,38-15,04]	0,016

ORa : odds-ratio ajusté ; *p* : p-value

Données non publiées BeSAS



TAKE HOME MESSAGE



Conclusion



Données
épidémiologiques
sur les troubles du
sommeil en Afrique
encore limitées



Prévalence des
principaux troubles
du sommeil:
SAHOS, Insomnie,
SJSR similaire aux
données des
études
européennes,
américaines



Troubles du
sommeil associés
facteurs de risque
négligés de
maladies non
transmissibles



Nécessité de
poursuivre les études
afin d'identifier les
spécificités africaines
des troubles du
sommeil



Sensibilisation
des populations
sur les mesures
de prévention

MERCI DE VOTRE ATTENTION