

Syndrome d'apnées centrales du sommeil. SACS : actualités Nicole MESLIER



Les troubles du sommeil – ICSD3



- 4 grandes catégories de troubles respiratoires au cours du sommeil chez l'adulte dans l'ICSD3
 - le syndrome d'apnées obstructives du sommeil
 - **les syndromes d'apnées centrales du sommeil**
 - les syndromes d'hypoventilation pendant le sommeil
 - l'hypoxémie pendant le sommeil
- NB : Ces troubles respiratoires peuvent co-exister chez un même patient

Les actualités du SACS

Conférence de consensus pour le diagnostic et traitement des apnées et hypopnées centrales du sommeil de l'adulte

- Proposition validée par le conseil scientifique SFRMS/SPLF pour le Congrès du Sommeil 2018 à Lille
- Partenariat avec la Société Française de Cardiologie, la Société Française de Neurologie et la Société de Physiologie



Questions traitées



- **DIAGNOSTIC POSITIF DU SAHCS** (T. Gentina, S. Launois, N. Meslier, L. Portel, P. Priou)
- **DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DU SAHCS** (G.Barone-Rochette, F.Gagnadoux, , I.Jullian-Desayes, B.Lequeux, C.Monaca, W.Trzepizur)
- **TRAITEMENT DU SAHCS** (V Bironneau, MP d'Ortho, JC Meurice, C Perrin, C Philippe, D Recart, S Redolfi, R Tamisier)

SACS – Définition

Syndrome d'apnées centrales du sommeil (SACS)

1. IAH central ≥ 5 / heure de sommeil (d'enregistrement)
2. Nombre total d'apnées et/ou hypopnées centrales $> 50\%$ nombre total d'apnées et hypopnées

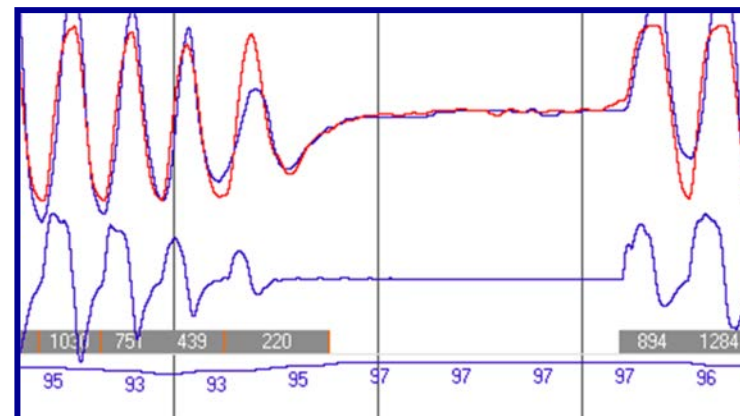
Il est recommandé de rechercher de façon attentive les signes cliniques suivants :

- trouble de maintien du sommeil,
- asthénie, sommeil non réparateur,
- dyspnée nocturne,
- nycturie,
- somnolence,
- ronflements

SACS – Définition

- Définition des évènements

- Apnée : arrêt du débit aérien naso-buccal ≥ 10 secondes. Centrale : Absence d'effort respiratoire pendant toute la durée de l'apnée



Il est recommandé d'utiliser la définition de l'hypopnée proposée par l'AASM en 2012 :

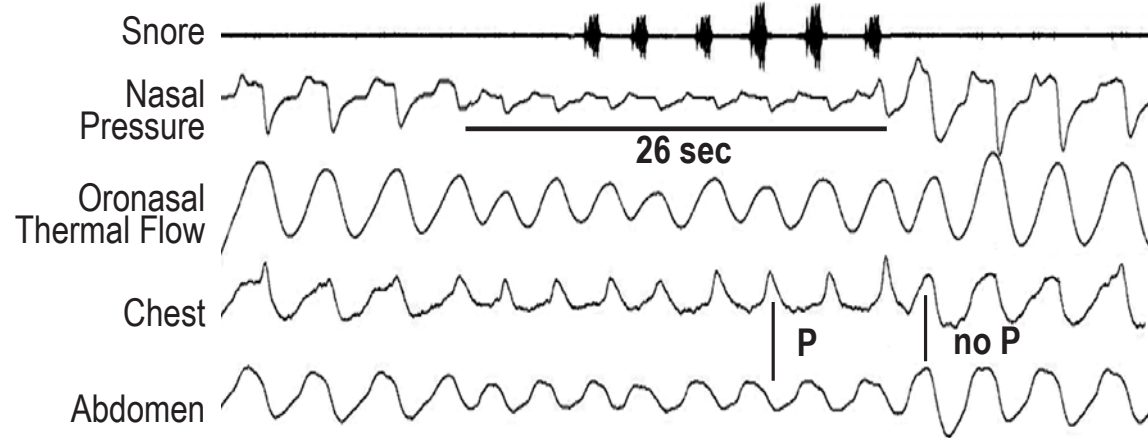
- diminution $\geq 30\%$ du signal de débit aérien naso-buccal ≥ 10 sec
- associé à une désaturation $\geq 3\%$ ou à un micro-éveil

Caractérisation des hypopnées

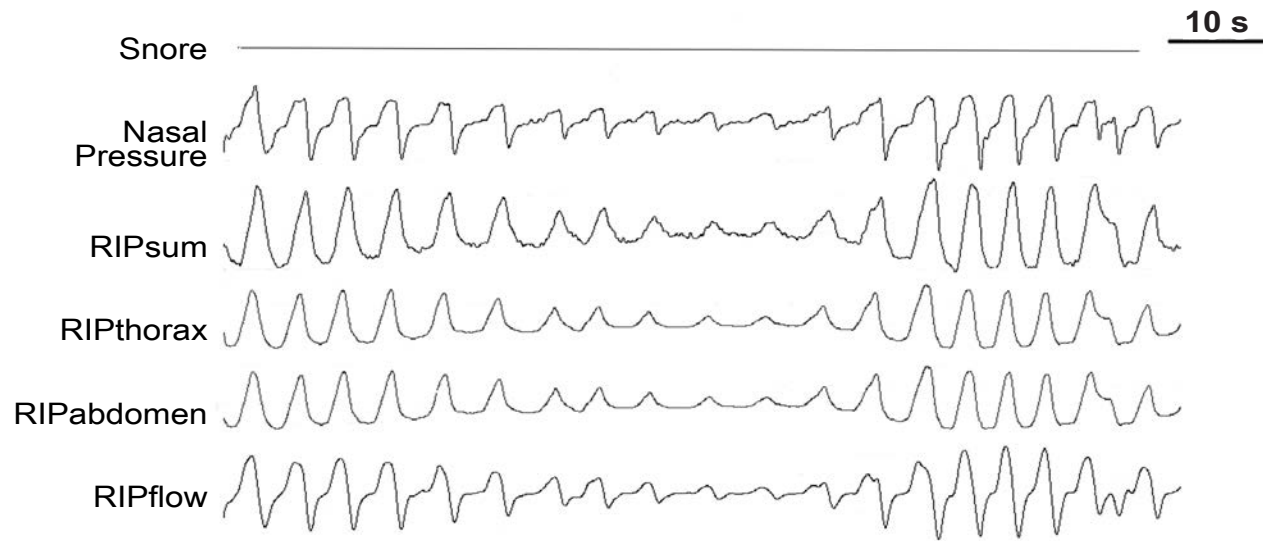
- La définition du SACS implique la caractérisation des hypopnées en obstructives ou centrales, optionnelle dans le manuel de codage AASM
- Une hypopnée est caractérisée comme centrale si AUCUN des critères suivant n' est présent :
 - ✓ Ronflements pendant l' événement
 - ✓ Aspect en plateau inspiratoire du signal de pression nasale (ou du signal de débit de la PPC) s' accentuant pendant l' évènement
 - ✓ Décalage de phase thoraco-abdominal n' existant pas avant l' évènement

Il est recommandé de caractériser les hypopnées en présence d'un contexte étiologique favorisant les évènements centraux ou si l'enregistrement comporte une composante significative d'apnées centrales ou mixtes ou un aspect de ventilation périodique.

Caractérisation des hypopnées

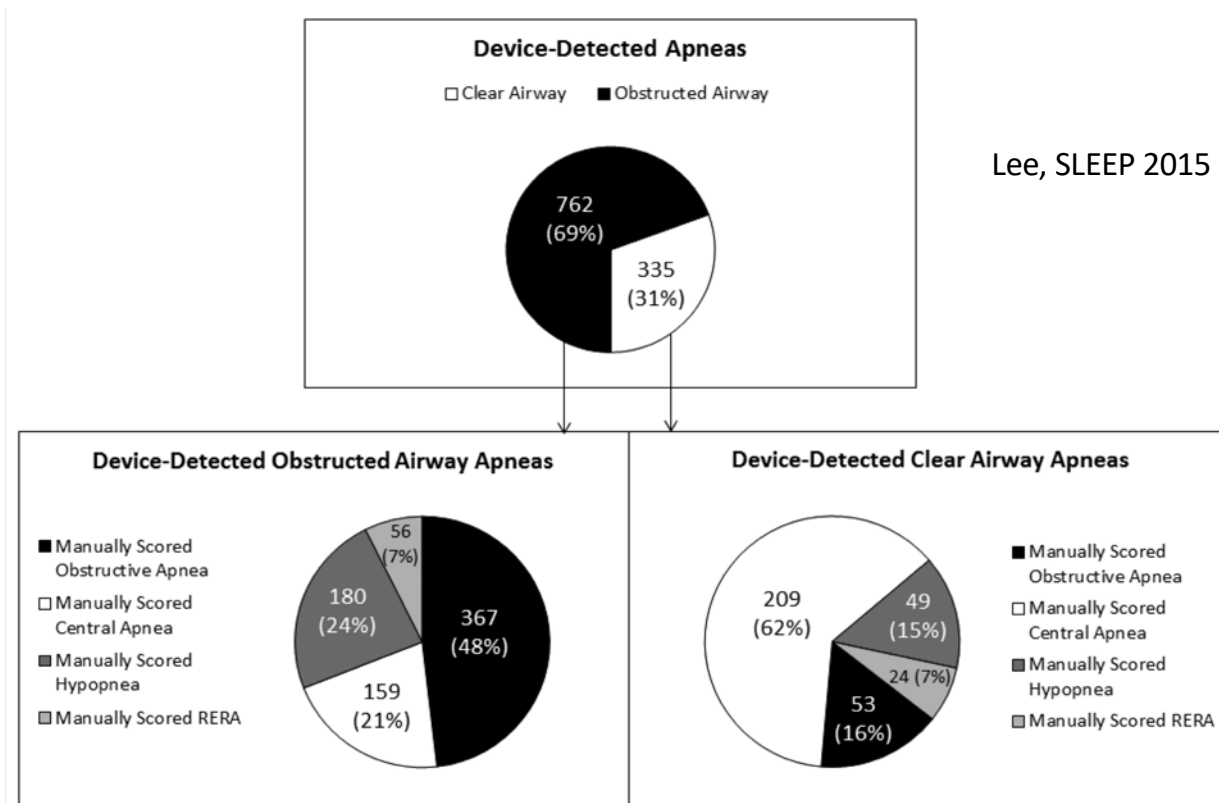


Hypopnée
obstructive



Hypopnée
centrale

Evènements détectés par la PPC



Il est recommandé de valider la nature des évènements détectés et non corrigés sous PPC par une polygraphie ventilatoire ou une polysomnographie.

Quel enregistrement pour le diagnostic de SACS ?

Une polygraphie ventilatoire montrant un aspect caractéristique de SACS est suffisante pour le diagnostic.



Il est recommandé de réaliser une polysomnographie si l'aspect polygraphique n'est pas caractéristique, comporte une proportion importante d'hypopnées, ou si il existe un trouble du sommeil associé (trouble de maintien du sommeil, sommeil fragmenté).

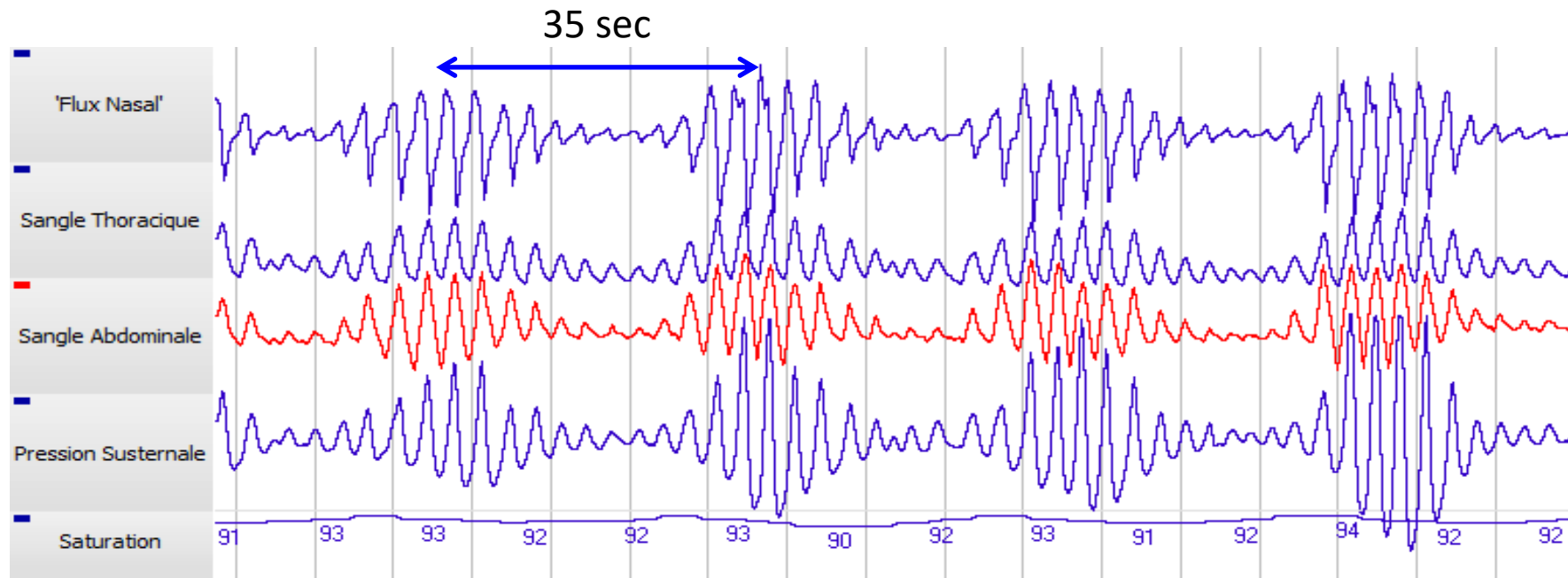
Sémiologie polysomnographique



En présence d'apnées et hypopnées centrales du sommeil, il est recommandé de caractériser l'aspect sémiologique polygraphique des troubles respiratoires observés : respiration périodique, respiration de Cheyne-Stokes, respiration ataxique ou respiration en cluster

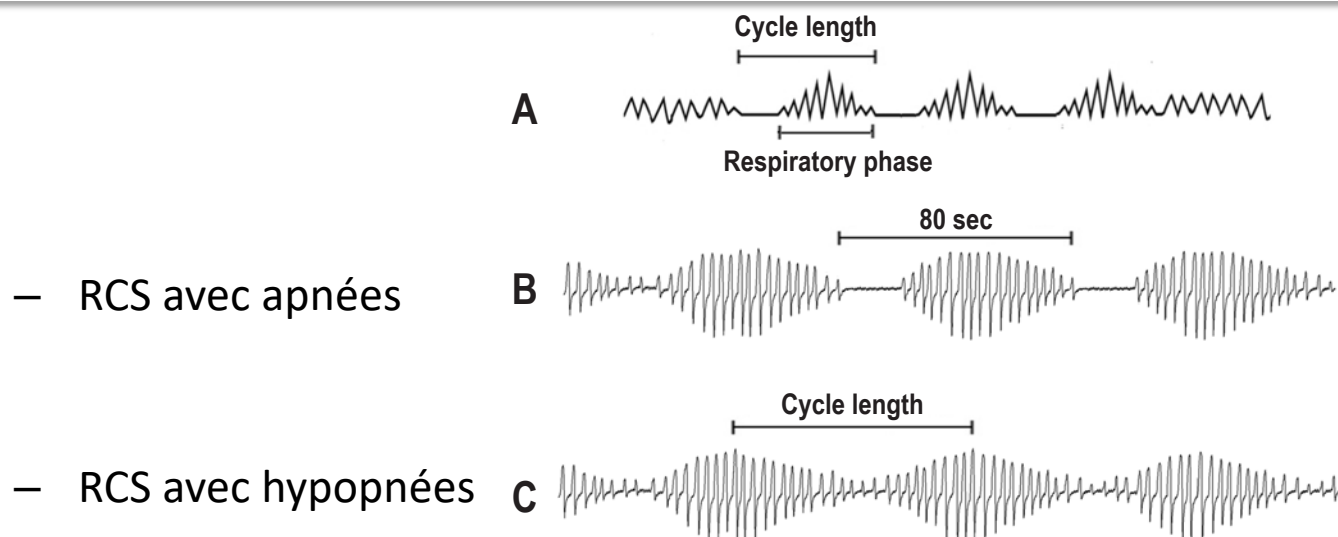
Respiration périodique

Variations crescendo-decrescendo de la respiration séparées par des apnées ou des hypopnées avec des cycles de 20 à 40 sec.



Respiration périodique

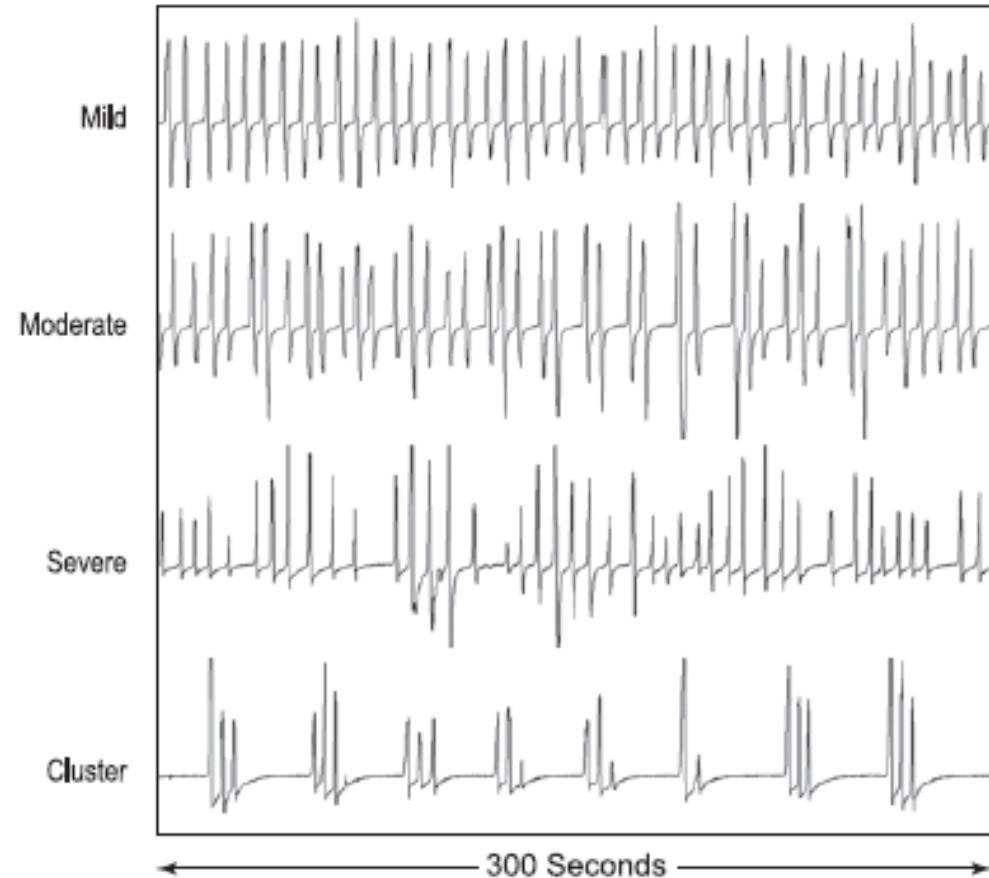
Il est recommandé de décrire les aspects crescendo-decrescendo de la respiration avec ou sans apnées comme une «respiration périodique», indépendamment de son origine. et de ne retenir le terme de respiration de Cheyne-Stokes (RCS) que si l'aspect de ventilation périodique est typique et la durée du cycle > 40 sec .



Il est recommandé d'indiquer dans le rapport de poly(somno)graphie, la survenue d'une RCS ainsi que la durée passée en RCS (min et %TST).

La respiration ataxique

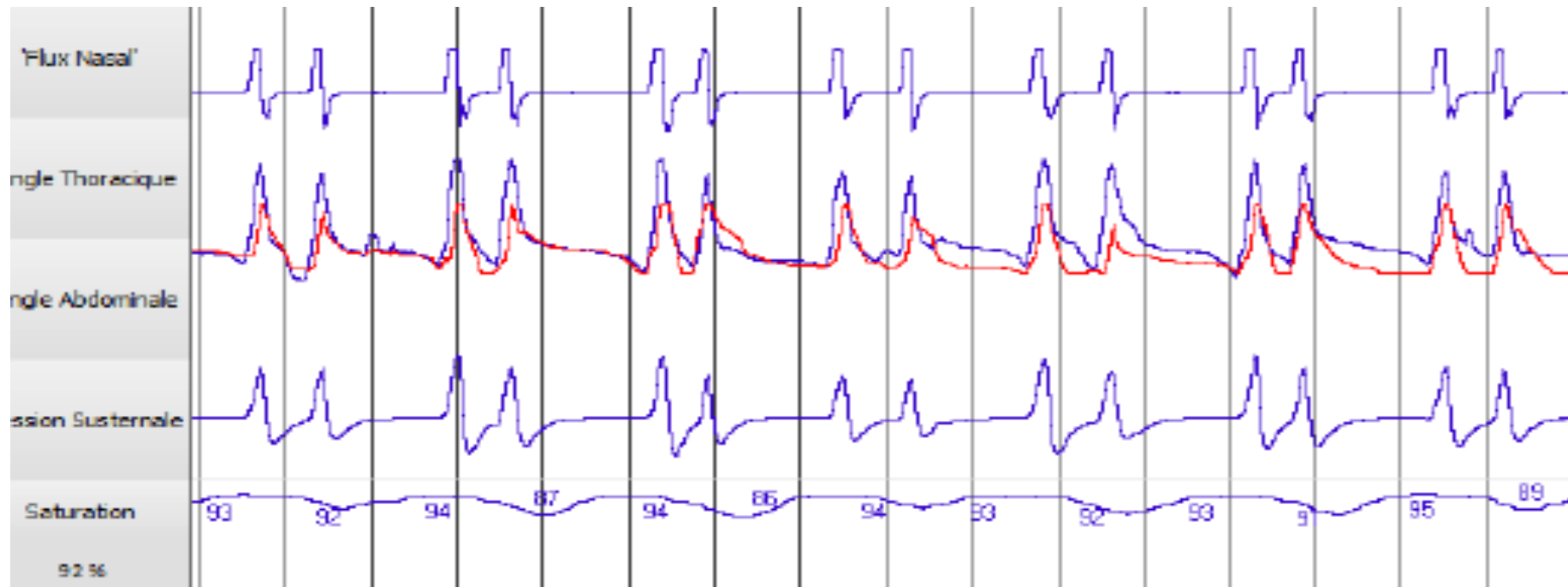
- Respiration irrégulière en fréquence, en rythme et en amplitude
- Pausés respiratoires centrales brèves < à 10 sec survenant de façon aléatoire sans caractère périodique.
- **Etiologies :**
 - Lésions des centres respiratoires
 - Traitement par morphiniques, et dérivés



Famey, JCSM, 2008

La respiration en cluster

- Cycles d'amplitude identique séparés par des apnées centrales de durée variable. Pas de crescendo-decrescendo.
- Etiologies médicamenteuses (opioïdes, baclofène)



SACS émergent sous PPC

Pour affirmer l'existence d'un SACS émergent, il est recommandé de réunir tous les critères suivants:

- SAHOS lors du diagnostic
- Mise en évidence un SACS sur un enregistrement sous PPC
- Bilan étiologique négatif
- Absence de fuite non intentionnelle importante
- Délai d'au moins 1 mois après la mise en place du traitement par PPC
- Sous pression fixe

Une proportion significative ($\geq 20\%$) d'apnées mixtes lors du diagnostic est un facteur prédisposant au SACS émergent

Classification étiologique des SACS ICSD-3



Apnées centrales avec respiration périodique de Cheyne-Stokes

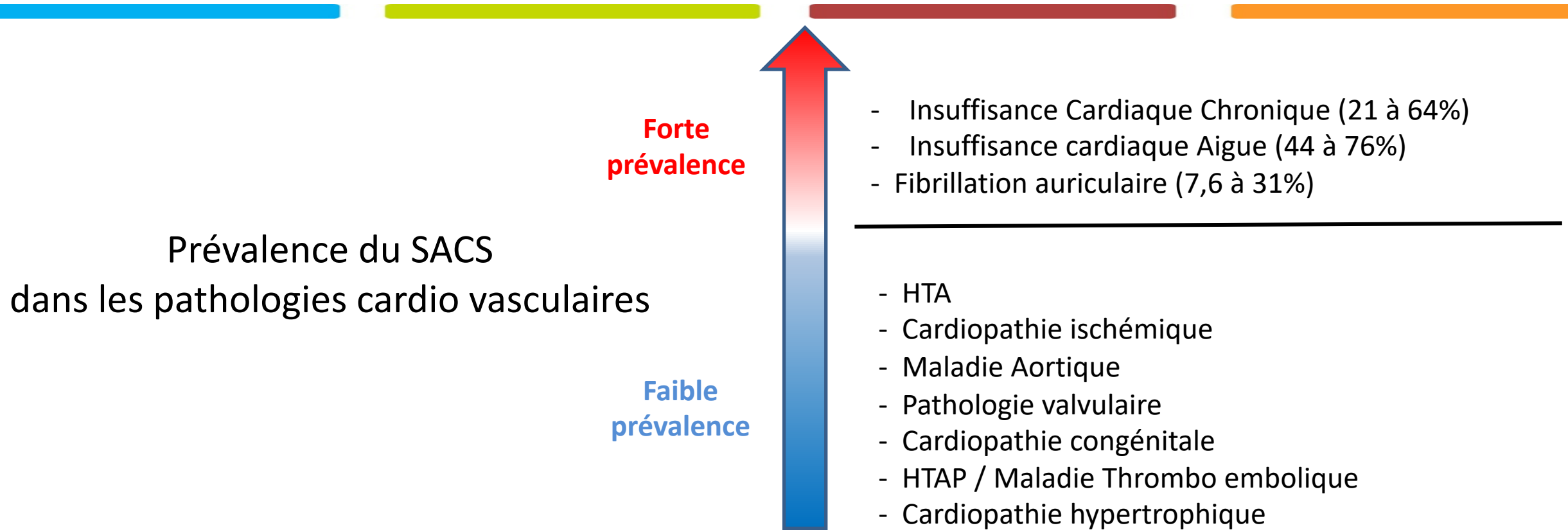
Apnées centrales dues à des conditions médicales sans respiration périodique de Cheyne-Stokes

Apnées de centrales dues à des médicaments ou substances

Apnées centrales idiopathiques

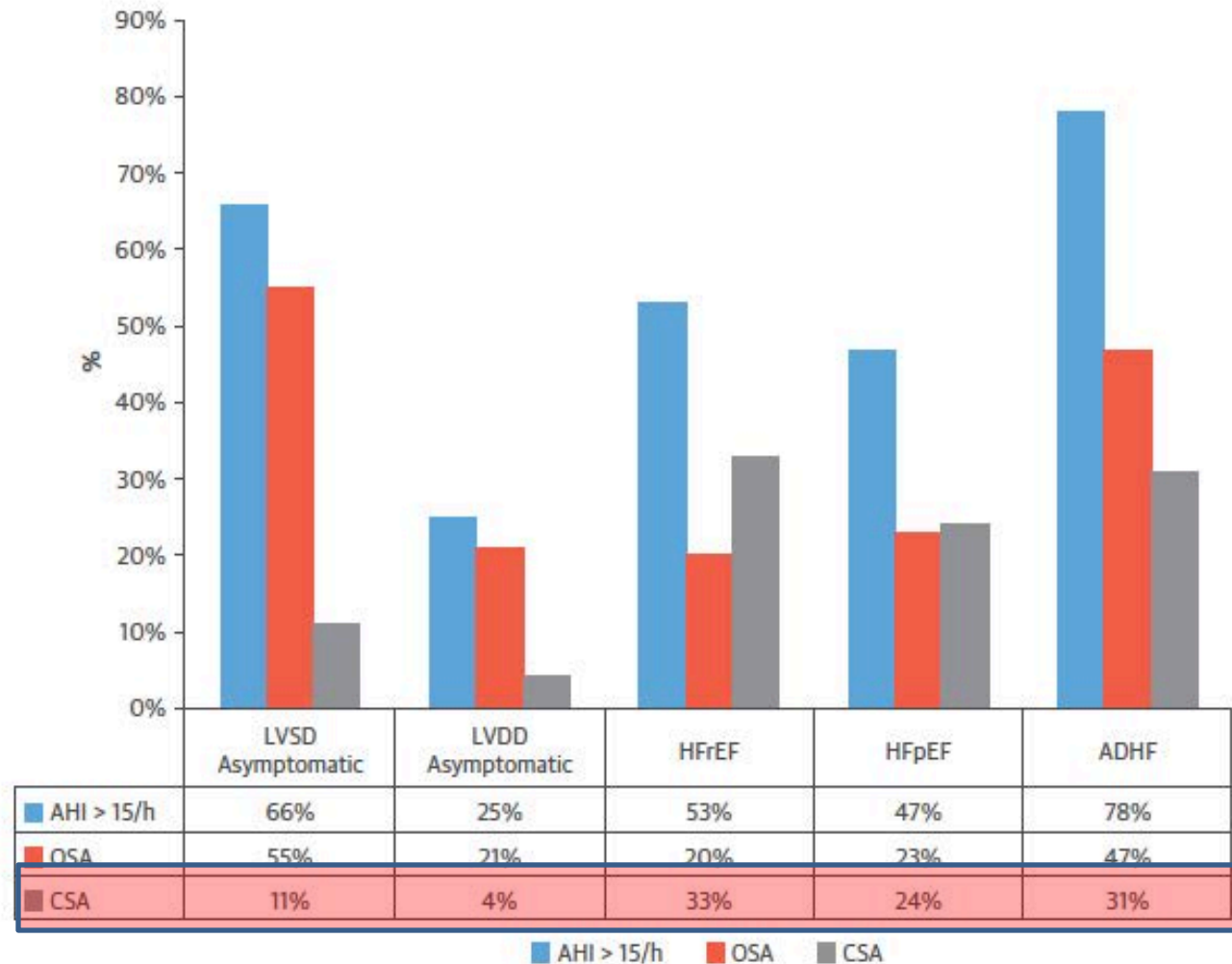
Apnées centrales émergentes sous traitement

Diagnostic étiologique du SACS

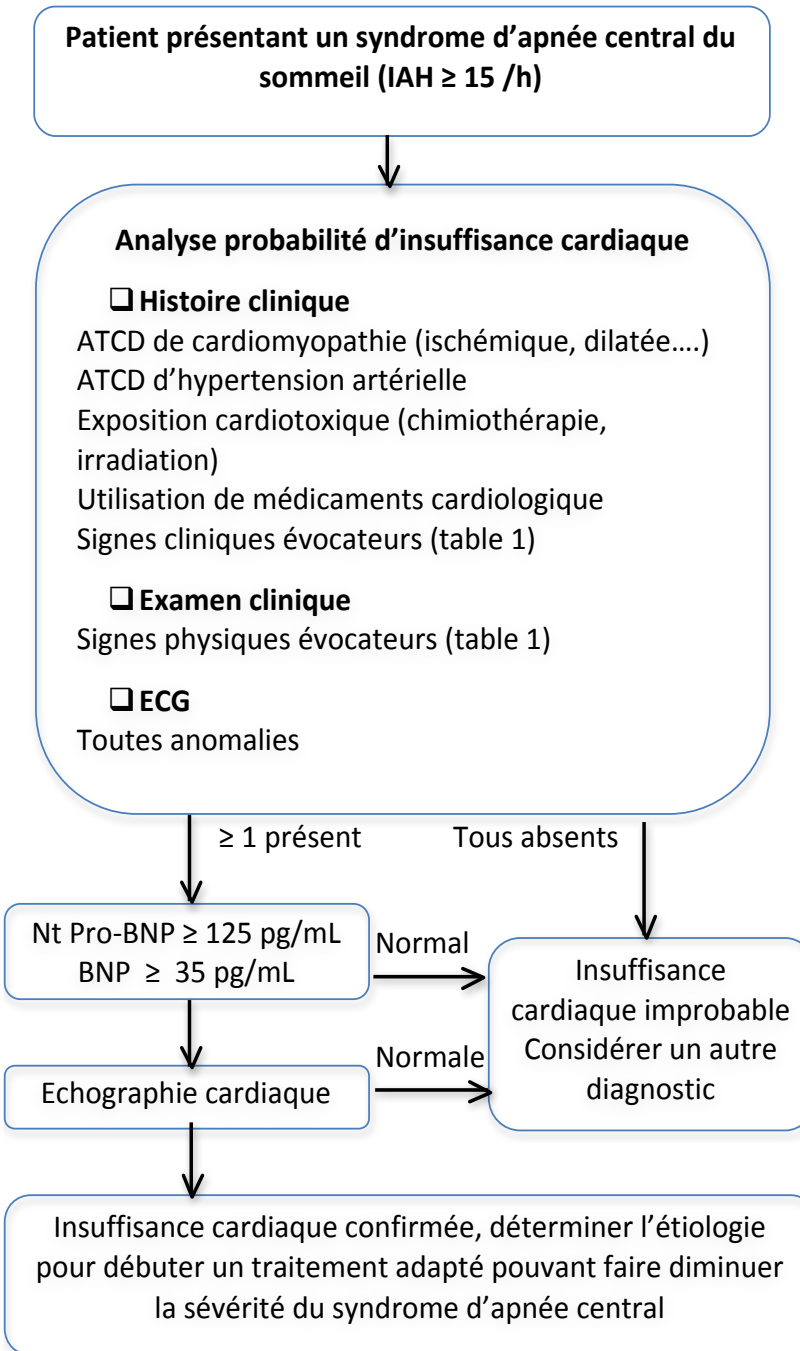


Devant des apnées-hypopnées centrales du sommeil, il est recommandé de rechercher une pathologie cardiovasculaire, en priorité une insuffisance cardiaque et/ou une fibrillation auriculaire.

SACS et insuffisance cardiaque



Pour dépister l'insuffisance cardiaque, il est proposé de suivre un algorithme adapté des recommandations ESC 2016



SACS et insuffisance cardiaque

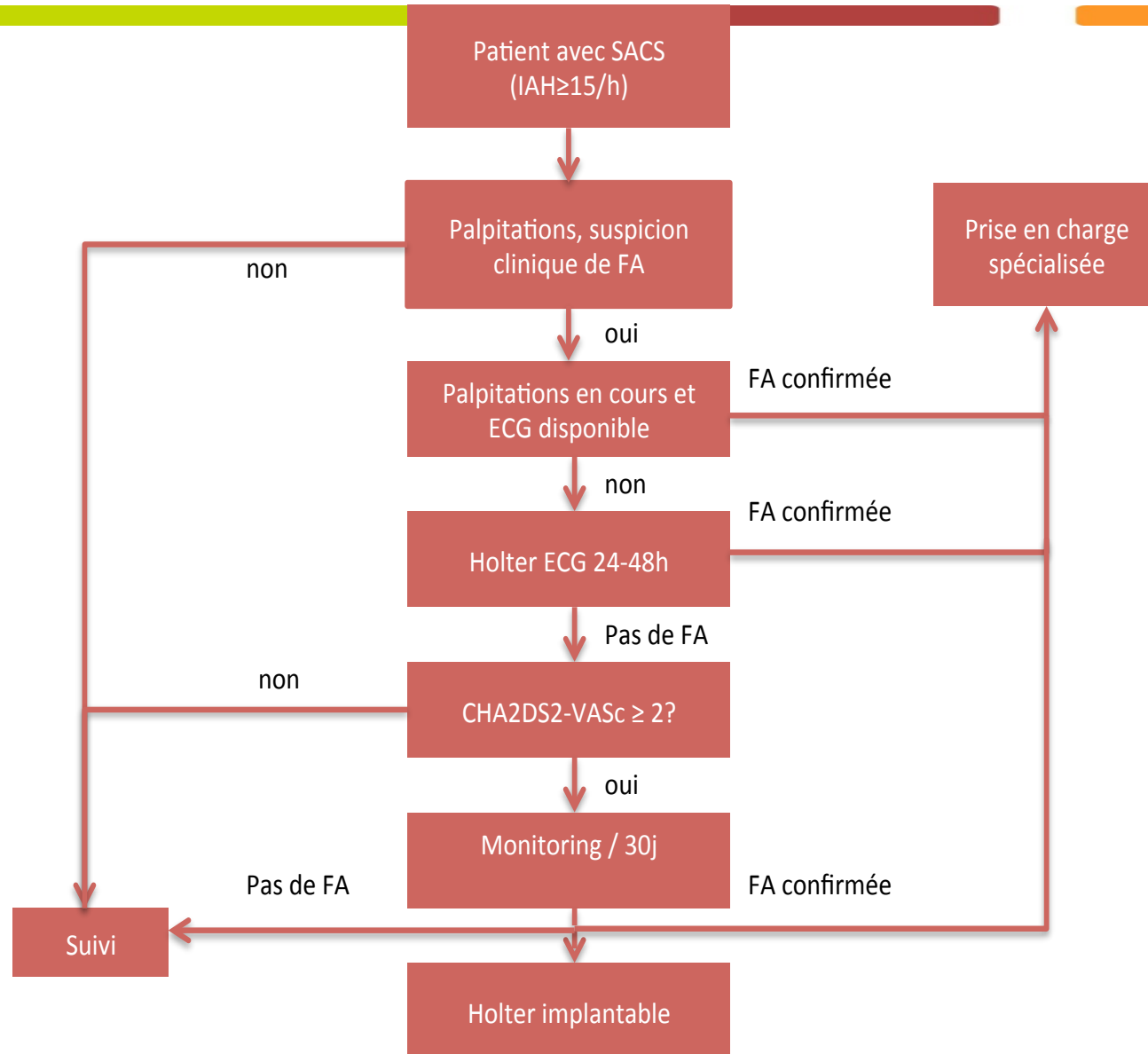
Symptômes	Signes cliniques
Typiques Essoufflement Orthopnée Dyspnée paroxystique nocturne Tolérance d'exercice réduite Fatigue , augmentation du temps récupérer après l'exercice Gonflement des chevilles	Typiques Turgescence jugulaire Reflux hépato jugulaire Galop à l'auscultation Choc de pointe latéralisée
Moins typiques Toux nocturne Respiration sifflante Sentiment d'être gonflé Perte d'appétit Confusion (surtout chez les personnes âgées) Dépression Palpitations Vertiges Syncope	Moins typiques Prise de poids (> 2 kg / semaine) Perte de poids (cachexie) Souffle cardiaque Œdème périphérique Crépitations pulmonaires Epanchement pleural Tachycardie Pouls irrégulier Tachypnée Cheyne Stokes respiration Hépatomégalie Ascite

SACS et FA

Pour dépister la FA, il est proposé de suivre un algorithme adapté des recommandations ESC 2017

ESC European Society of Cardiology

REVIEW
Hypertension and cardiac arrhythmias: executive summary of a consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and ESC Council on Hypertension, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLEACE)



SACS et pathologie neurologique

Devant des apnées-hypopnées centrales du sommeil il est recommandé de rechercher cliniquement une des pathologies neurologiques ci-dessous. Une consultation neurologique est recommandée au moindre doute.

Association certaine
Malformation de Chiari
AVC récent
Lésions du tronc cérébral
Association possible
Parkinson
AMS

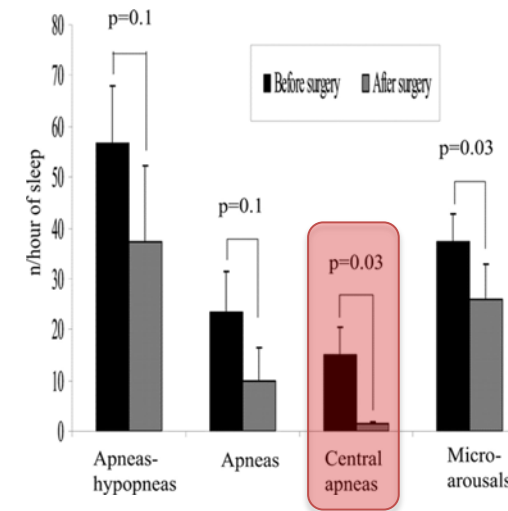
Il est proposé de réaliser une IRM cérébrale en cas d'apnées-hypopnées centrales du sommeil sans autre étiologie documentée

SACS et Malformation d'Arnold Chiari

Study	Population Age Group	Total No.	CM Types Included	AHI Cutoff Defining SRBD, events/h	Prevalence, %
Losurdo et al ¹³	Pediatric	53	1	a	24
Khatwa et al ¹⁴	Pediatric	22	1	>1	41
Henriques-Filho and Pratesi ²⁰	Pediatric and adult	103	1 (n = 36)	Pediatric: >1	63 ^b
			2 (n = 67)	Adult: >5	
Dauvilliers et al ²¹	Pediatric (n = 20)	46	1 (n = 40)	Pediatric: >1	70 ^c
	Adult (n = 26)		2 (n = 6 ^e)	Adult: >5	60 ^e
					73 ^f
Botelho et al ²²	Adult	25	1	>5	68
Botelho et al ²³	Adult	32	1	>5	59
Gagnadoux et al ²⁴	Adult	16	1	>10	75

- Prévalence élevée d'apnées du sommeil à prédominance centrale
- Compression parenchymateuse ou vasculaire du tronc cérébral
- Impact majeur de la chirurgie de décompression

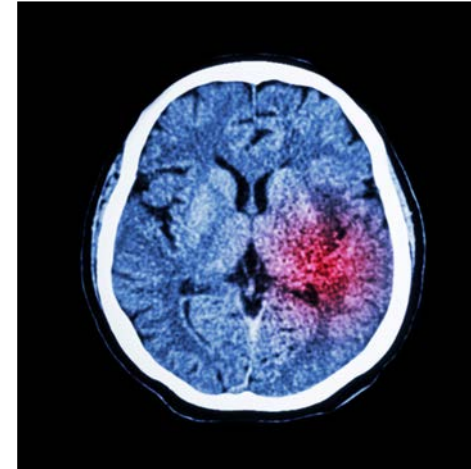
Leu, Chest 2015



Gagnadoux, Neurology 2006

SACS et AVC

- Prévalence faible, principalement
 - phase aiguë
 - atteinte bilatérale et trouble de conscience ou atteinte du tronc cérébral (3 à 72%)
- Diminution en 3 à 6 mois des apnées centrales
- Physiopathologie et impact pronostique non établis
- Si persistance à 6 mois, souvent associé à une atteinte cardiaque

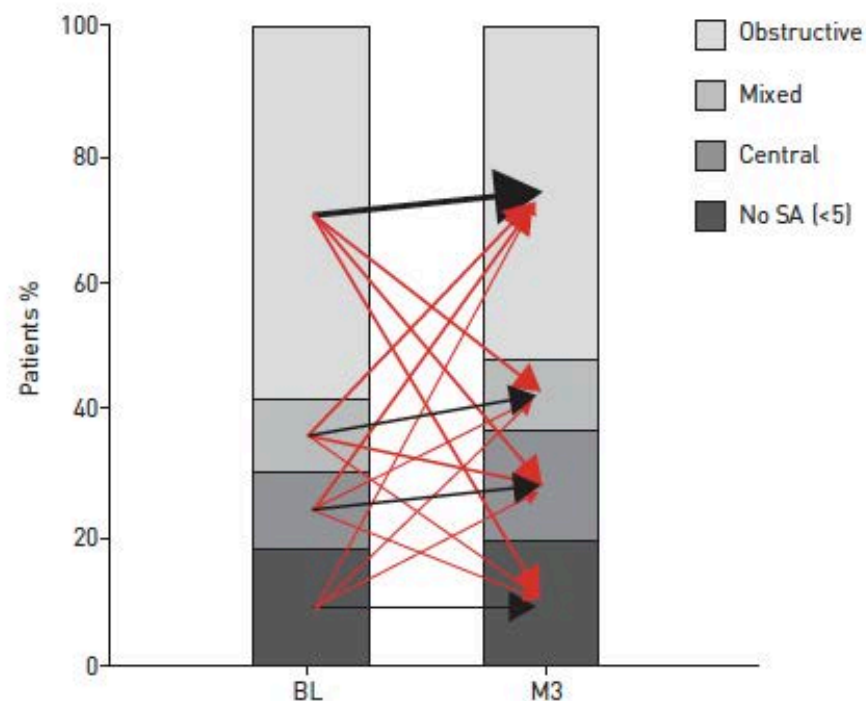


Clinical Parameter	Acute Phase	Stable Phase
Age, yr	71.8 ± 9.3	71.8 ± 9.3
BMI, kg/m ²	27.0 ± 4.3	26.8 ± 3.9
ESS	4.8 ± 3.2	4.5 ± 2.8
AHI	22.4 ± 17.3	16.9 ± 13.8*
OAI	4.7 ± 8.6	4.6 ± 7.3
CAI	6.2 ± 10.2	3.3 ± 7.6*

SACS et AVC

SAS Care 1: sleep-disordered breathing in acute stroke and transient ischaemic attack – prevalence, evolution and association with functional outcome at 3 months, a prospective observational polysomnography study

Ott et al, ERJ Open Res 2020



Acute phase	3-months follow-up			
	No-SDB	OSA	CSA	Total
No-SDB [#]	10 (66.7%)	4 (26.7%)	1 (6.7%)	15 (14.4%)
OSA [†]	7 (9.9%)	56 (78.9%)	8 (11.3%)	71 (68.3%)
CSA [†]	1 (5.6%)	9 (50%)	8 (44.4%)	18 (17.3%)
Total	18 (17.3%)	69 (66.3%)	17 (16.3%)	104

SACS et médicaments ou substances

Devant des apnées-hypopnées centrales du sommeil il est recommandé de rechercher la prise des substances ou médicaments suivants:



Association certaine
<i>Baclofène</i> <i>Opiacés</i>
Possible
<i>Antiagrégant plaquettaire : Ticagrelor</i> <i>Benzodiazépines</i> <i>Oxybate de sodium</i>

SACS et Opioïdes

- 25 études, niveau de preuve faible
 - Douleurs chroniques
 - Traitement substitutif
- 23/25 montrent une **prévalence élevée du SACS ou une augmentation de l'index d'apnées centrales après administration d'opioïdes (14 à 60%)**
- **Effet dose-dépendant**

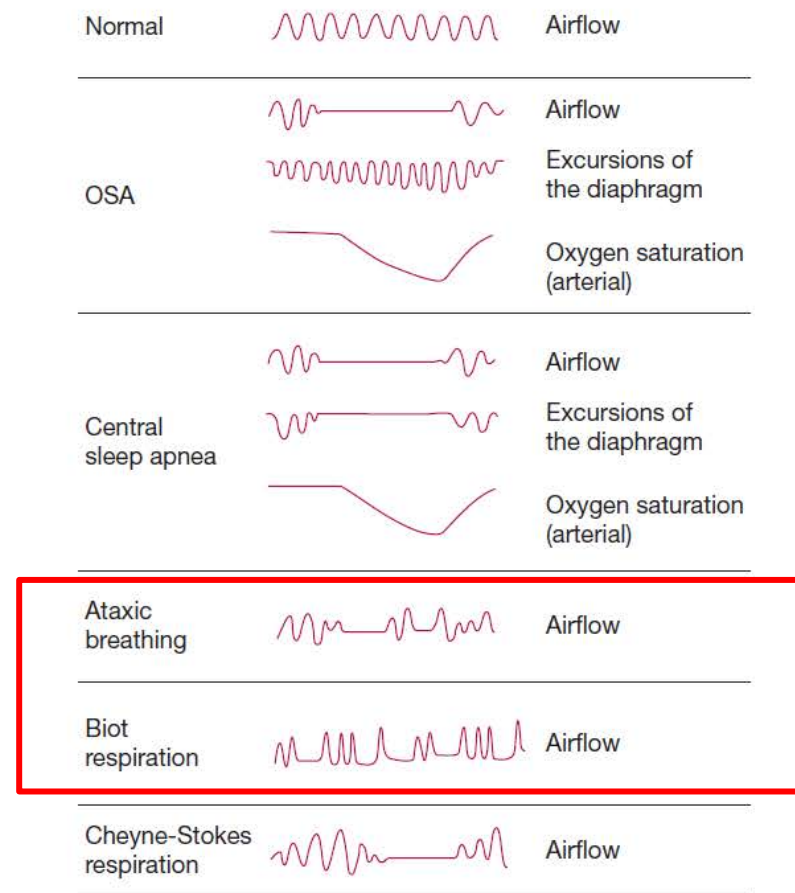
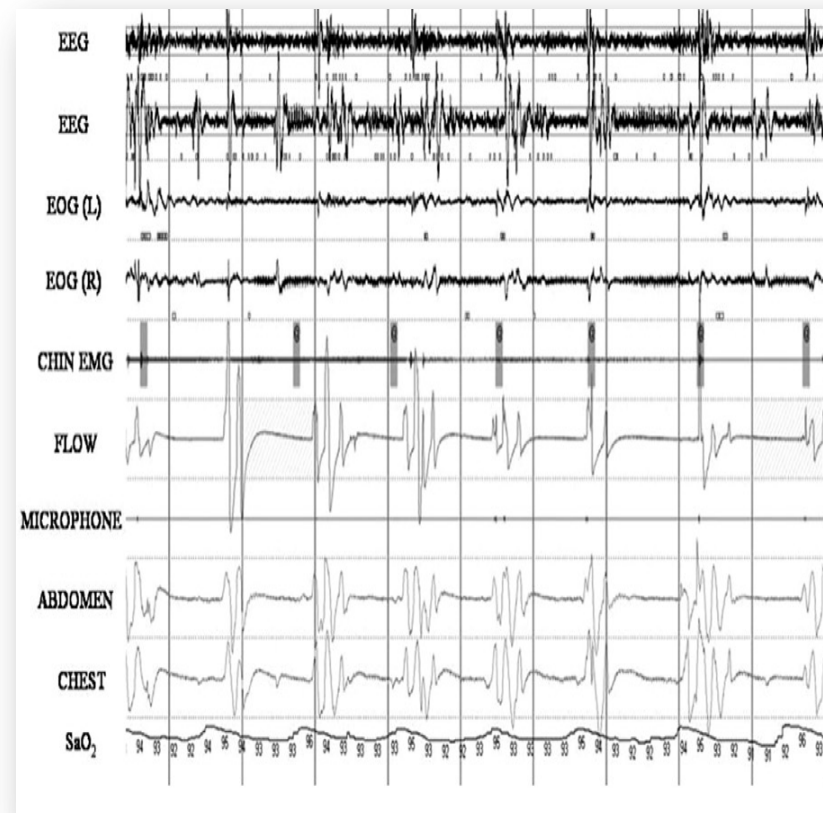


Figure 1 – Abnormal patterns of breathing associated with opioid use.

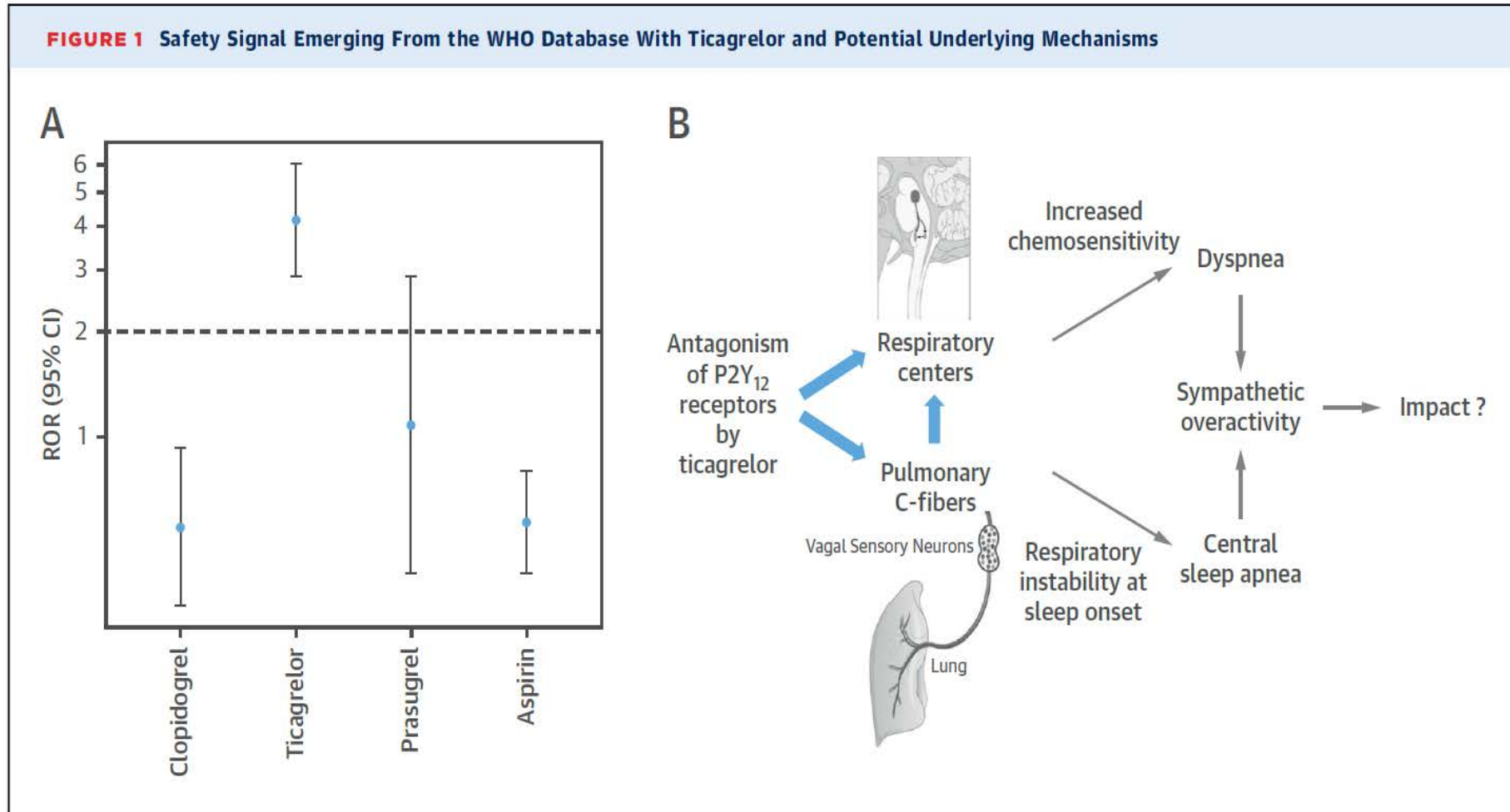
Baclofène

- Pas de SAHCS pour les doses uniques ou faibles doses répétées
- Risque de SAHSC aux doses utilisées dans l'alcoolisme (80 mg et plus)
- Effet dose dépendant
- Démonstration d'une régression des apnées au sevrage
- AMM dans l'alcoolisme (23/10/2018), dose maximale autorisée 80 mg/jour



Olivier, Chest 2016

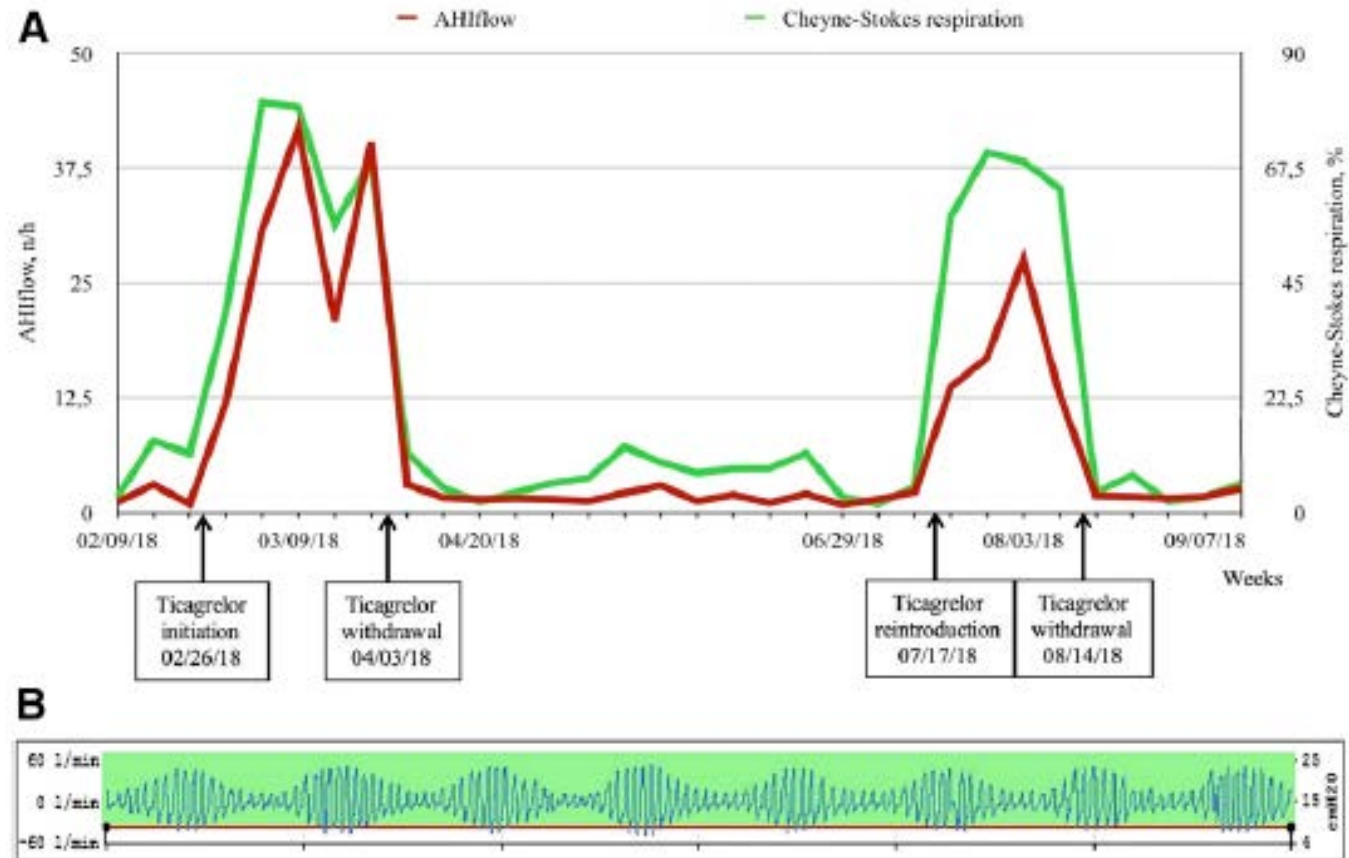
SACS et Ticagrelor



SACS et Ticagrelor

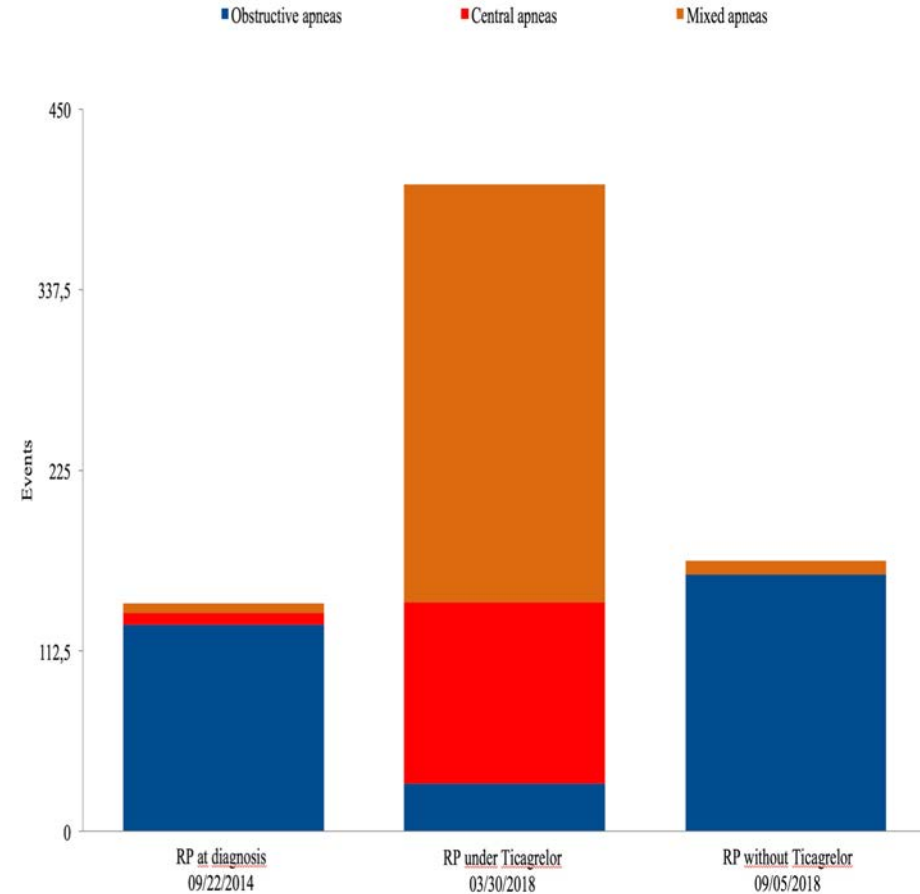
H 71 ans sous PPC depuis 2014 pour SAHOS sévère;
mis sous Ticagrelor après un SCA à FEVG conservée en février 2018

Données machine



SACS et Ticagrelor

	At diagnosis	Under ticagrelor	After ticagrelor withdrawal
Dates	09/22/2014	03/30/2018	09/05/2018
LVEF, %	-	63	62
HCVR, L/min/mmHg	-	4.4	2.6
Arterial blood gases			
pH	-	7.43	7.41
PaO ₂ , mmHg	-	102	84
PaCO ₂ , mmHg	-	33	37



SACS - autres étiologies

- Insuffisance rénale chronique sévère
- Acromégalie

Pas de dépistage recommandé en dehors d'un contexte clinique évocateur

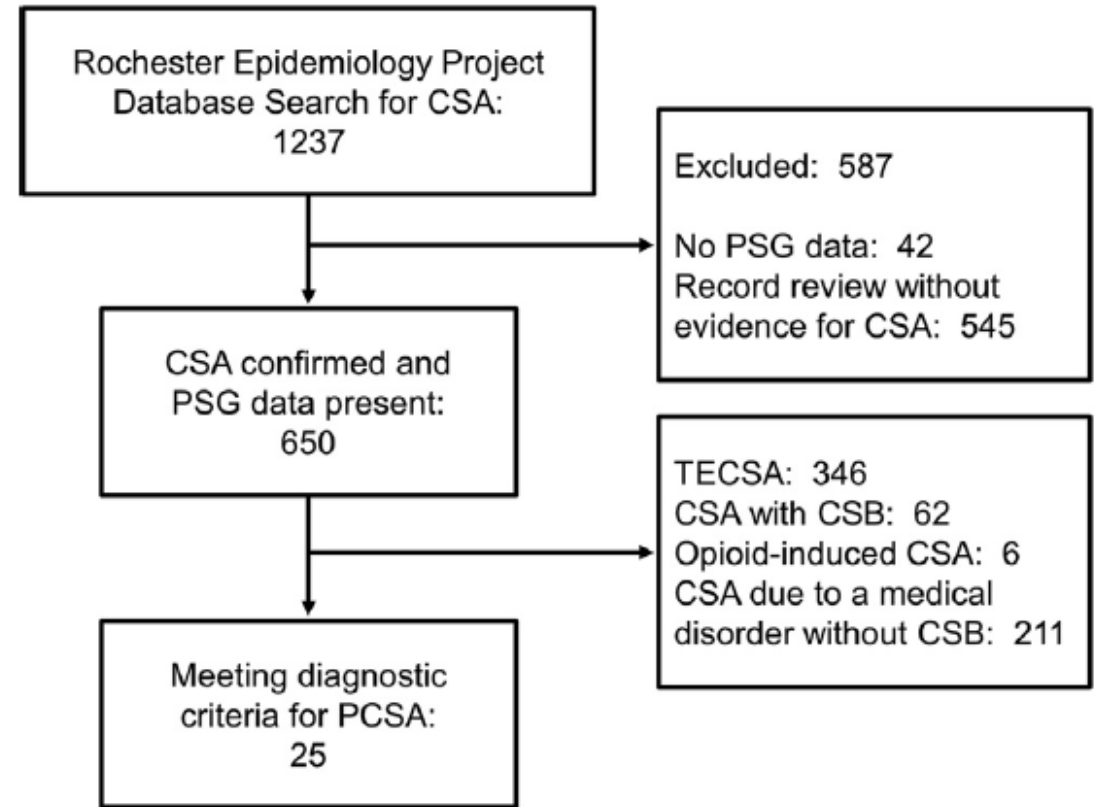
- Insuffisances respiratoires chroniques hypercapniques

Devant des apnées-hypopnées centrales du sommeil, il est recommandé de rechercher par gazométrie artérielle une hypoventilation alvéolaire diurne en présence d'au moins un des critères suivants

- IMC ≥ 30 kg/m²
- Prise d'opiacés
- Pathologies neuromusculaires
- Pathologies pulmonaires chroniques

SACS Idiopathique

- 650 patients avec SACS diagnostiqué entre 2007 et 2015
- SACS idiopathique rare (3,8%)
- Suivi de 4,4 ans de 23/25 SACS idiopathiques :
 - 5 : déclin cognitif/démence
 - 4 : troubles du rythme cardiaque
 - 2 : insuffisance cardiaque
 - 2 : dépression
 - 1 : angor instable



Kouri, Sleep Med 2020

Il est recommandé de ne retenir le diagnostic de SACS idiopathique que si le bilan étiologique complet est négatif

TRAITEMENT DU SACS

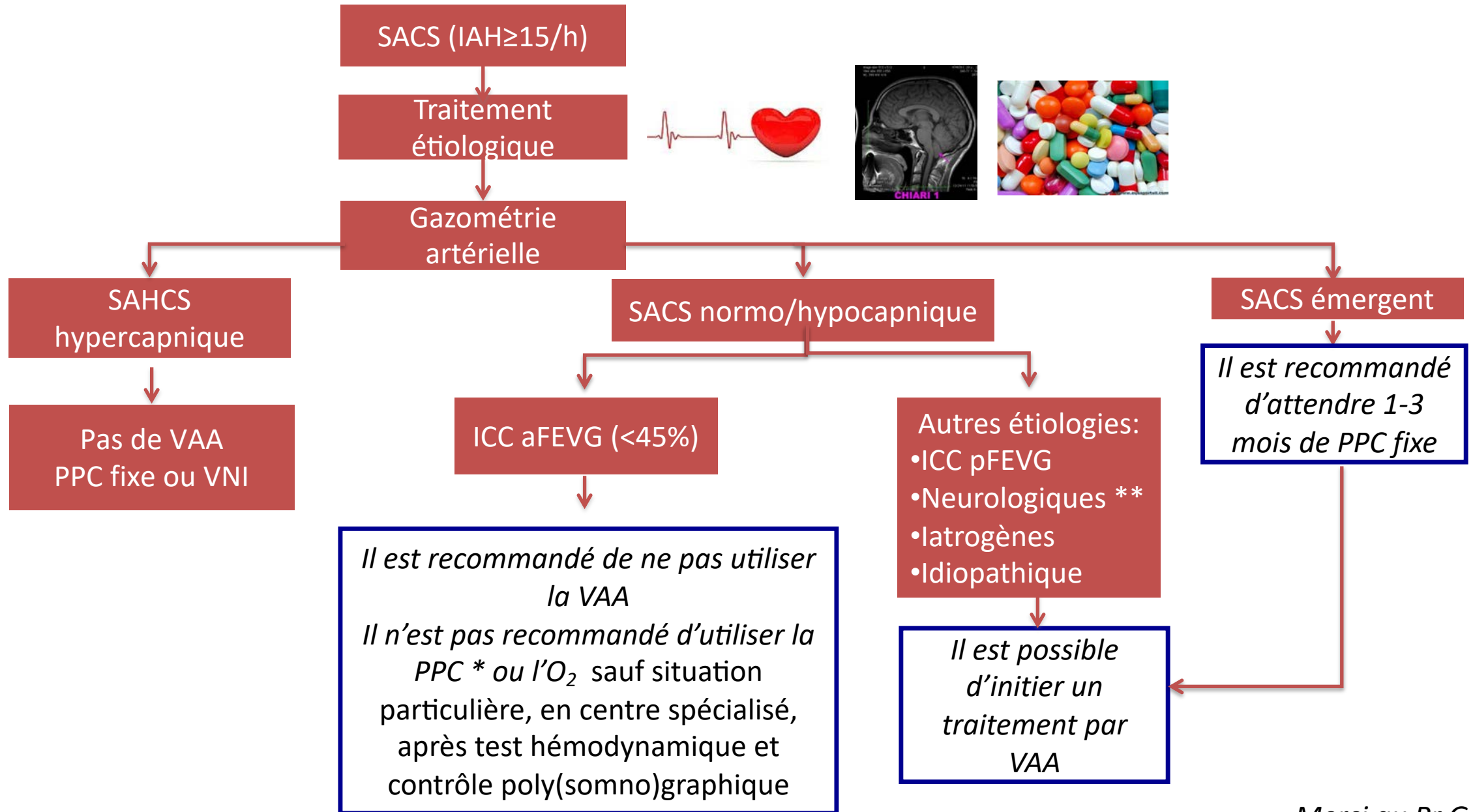
Qui traiter et comment ?

Il est recommandé de ne proposer un traitement que pour une valeur d'IAH $\geq 15/h$ et chez un patient symptomatique

Options thérapeutiques

- Etiologique
- Ventilation
 - PPC
 - Ventilation deux niveaux de pression (VNDP)
 - Ventilation deux niveaux de pression auto-asservie (VAA)
- Médicaments
- Oxygène
- Traitement positionnel
- Espace mort
- Stimulation phrénique par voie transveineuse

Algorithme décisionnel



Traitement du SACS

dans les pathologies neurologiques

- Il n'existe pas de données disponibles suffisantes pour permettre de formuler des recommandations sur le traitement des SACS chez les patients atteints de pathologies neurologiques.
- Traitement étiologique dans le cas d'une malformation d'A. Chiari : il est recommandé de
 - Discuter des indications chirurgicales avec l'équipe de neurochirurgie
 - Réévaluer le SASC après l'éventuel traitement chirurgical
- Il est recommandé de s'assurer de l'évolution (persistance de la composante centrale) des troubles respiratoires nocturnes 3 mois après l'AVC/AIT initial
- Dans les pathologies neurologiques, dans le cas d'un SACS avec un IAH ≥ 15 /h chez un patient symptomatique, il est possible de traiter par VAA.

Quel suivi thérapeutique de la VAA?

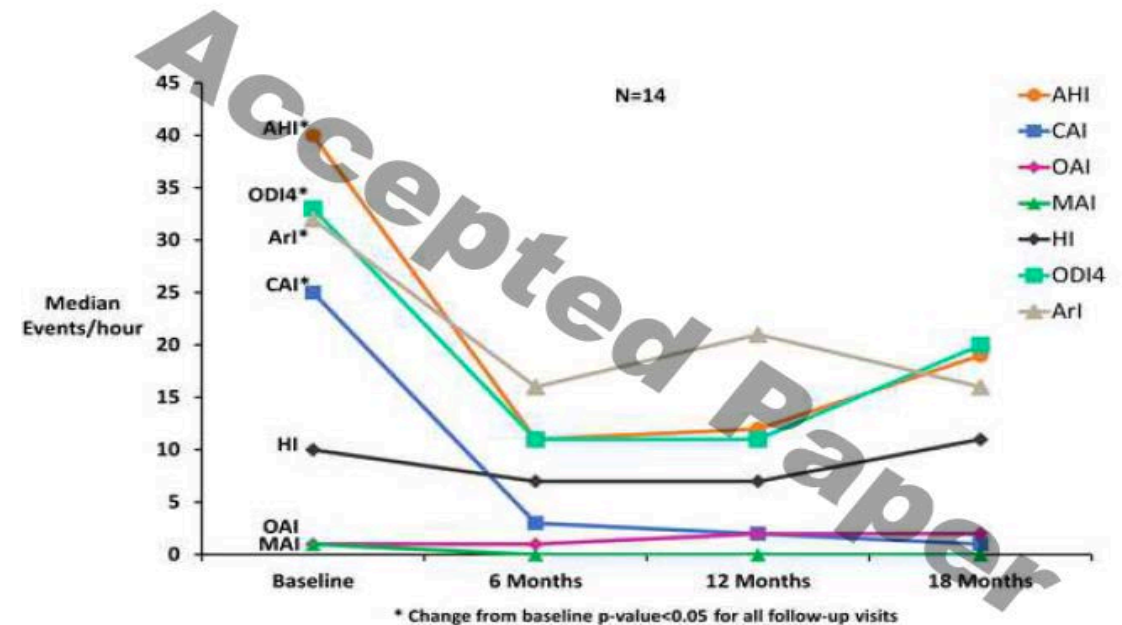
	Visite 1 : initiale	Visite 2 : semaine 1	Visite 3 : 1 mois	Visite 4 : 3 mois	Visite 5 : 6 mois	Visite 6 : 12 mois		Visite 7 : 18 mois		Visite 8 : 24 mois	
	Inclusion	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Si Suivi	Si Fin	Si Suivi	Si Fin	Si Suivi	Si Fin
	Centre coordinateur	Domicile / PSAD	Centre coordinateur	Centre coordinateur ou partenaire	Centre coordinateur	Centre coord ou partenaire	Centre coordi-nation	Centre coord ou partenaire	Centre coordi-nation	Centre coord ou partenaire	Centre coordi-nation
Evènements Indésirables*	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Questionnaires	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antécédents	X										
Bilan Clinique	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bilan Neurologique	X		X		X		X		X		X
Bilan Cardio	X		X		X		X		X		X
Médicaments	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Biologie	X				X		X		X		X
GDS	X				X		X		X		X
EFR	X										
Tolérance hémodynamique	X										
PSG ou PV	PSG titration à l'appréciation des centres		PV ou PSG (IAH < 10/h)		PSG contrôle						
Test de réponse ventilatoire au CO ₂ et capnographie	Uniquement les centres spécialisés		Uniquement les centres spécialisés		Uniquement les centres spécialisés						
Données VAA		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tolérance VAA		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oxymétrie		X									
Télé-suivi		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mise en route VAA	X										



Traitement du SACS idiopathique

Stimulation phrénique par voie transveineuse

- 16 patients avec SACS idiopathique implantés et suivis 18 mois
- T0 :
 - IAH = 40/h
 - IAH central = 25/h
 - Index micro-éveils = 32/h
- Stimulation améliore l'IAH central
- Amélioration de la qualité de vie, de la somnolence à 6 mois, maintenue à 18 mois



Javaheri, J Clin Sleep Med Septembre 2020