



Apport des big data dans le suivi du SAOS

M.EL IBRAHIMI

CMR- 5, Bis Rue Ibnou Babik- quartier racine- Maarif

Casablanca- Maroc

Email: casasouffle@gmail.com



Problématique

- Le traitement par CPAP a pour but d'améliorer la qualité de vie, et le contrôle des maladies cardio-vasculaires et neurocognitives associées au SAOS
- **AASM** recommande la CPAP comme **traitement gold standard du SAOS**,
- Nous sommes confrontés à deux problématiques

Observance faible



Effet de la CPAP sur les événements cardio-vasculaires qui semble neutre



Problématique: CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets cardio-
vasc: neutre

Effets
secondaires

Défaut de
Surveillance

Emergence
d'un SAS
central

Mode de
pression

Big data
approvisionne
ment

Big data
observance

Big data :
chronologie et
type

Big data :
changer de
mode de ttt

VELOCITY

VOLUME

DATA
SCIENCE

STANDARDS

ANALYTICS

SECURITY

BUSINESS



Trends in CPAP adherence over twenty years of data collection: a flattened curve

Brian W. Rotenberg¹, Dorian Murariu¹ and Kenny P. Pang^{2*}

Head and Neck Surgery (2016) 45:43

Abstract

Background: Obstructive sleep apnea (OSA) is a common disorder, and continuous positive airway pressure (CPAP) is considered to be the gold standard of therapy. CPAP however is not used by many patients eventually abandoning the device. The purpose of this study was to assess CPAP adherence over the long term to see if there have been any changes in adherence in light of the multiple interventions proposed to do so.

Methods: A comprehensive systematic literature review was conducted using Medline, Ovid, Embase, and Pubmed databases, searching for data on CPAP adherence over the timeframe (1994–2015). Data was assessed for quality and the primary outcome was CPAP non-adherence. Secondary outcomes included comparing short versus long-term, and changes in terms of adherence.

Results: Eighty-two studies were included in the review. The overall CPAP non-adherence rate based on a 7-h/night sleep threshold was 34.1 %. There was no significant change in adherence over the twenty year time frame. Behavioral intervention improved adherence rates by ~1 h per night on average.

Conclusions: The rate of adherence remains persistently low over twenty years worth of reported data. No clinically significant change in CPAP adherence was seen even in recent years despite efforts toward behavioral intervention and patient coaching. This low rate of adherence is problematic, and calls into question the concept of CPAP as gold-standard of therapy for OSA.

Keywords: Obstructive sleep apnea, CPAP, Adherence, Uvuloplatopharyngoplasty

- Le taux d'adhésion à la PPC reste constamment faible sur 20 ans de données déclarées malgré les efforts sur l'éducation et le coaching

- Revue de la littérature
- 82 papiers
- Période 1995-20015

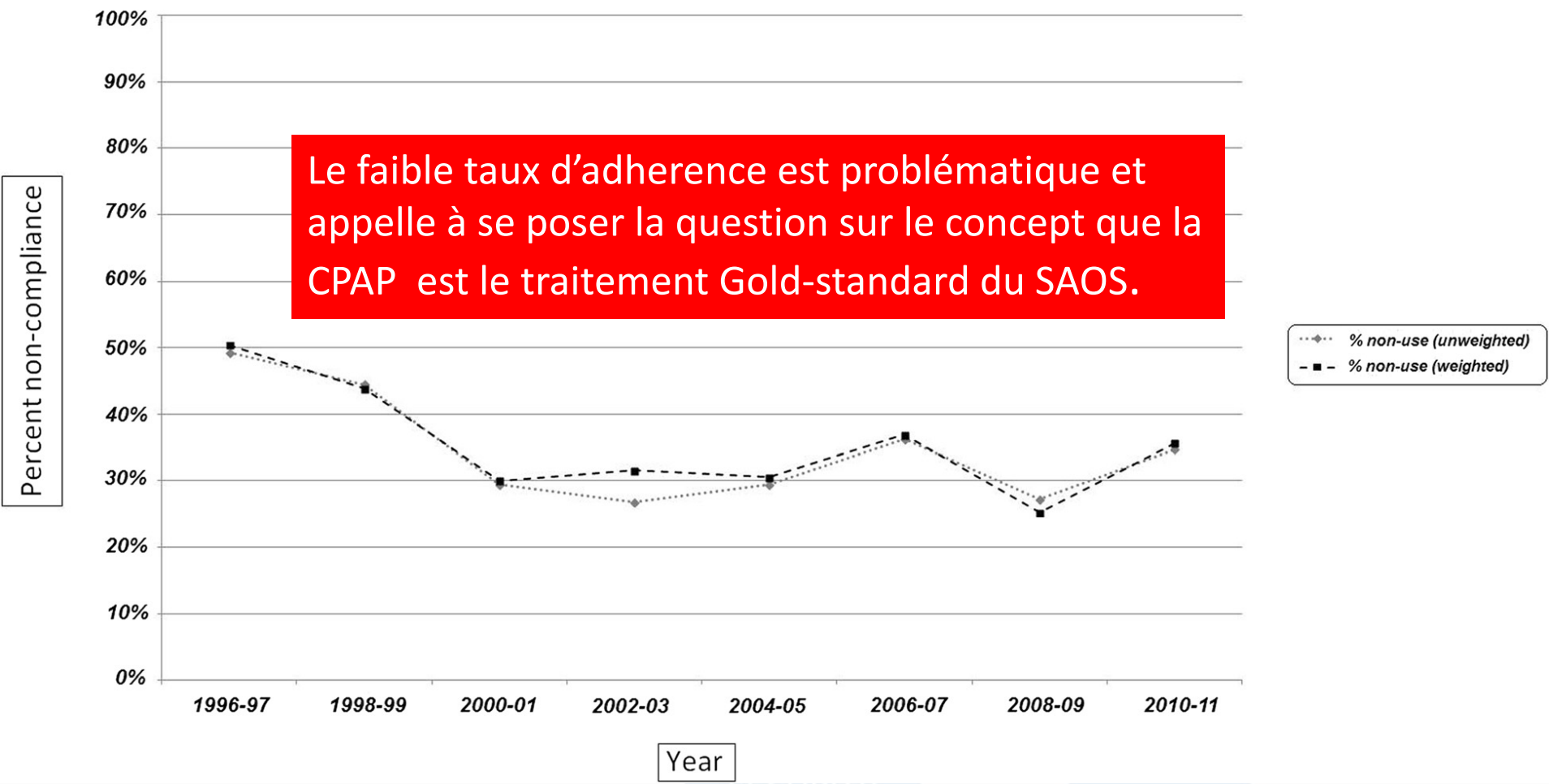


Trends in CPAP adherence over twenty years of data collection: a flattened curve

Rotenberg et al. Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery (2016) 45:43 DOI
10.1186/s40463-016-0156-0



Mean percentage of non-compliance with CPAP in published RCTs, by year of publication





Problématique: CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets
secondaires

Défaut de
Surveillance

Emergence
d'un SAS
central

Mode de
pression

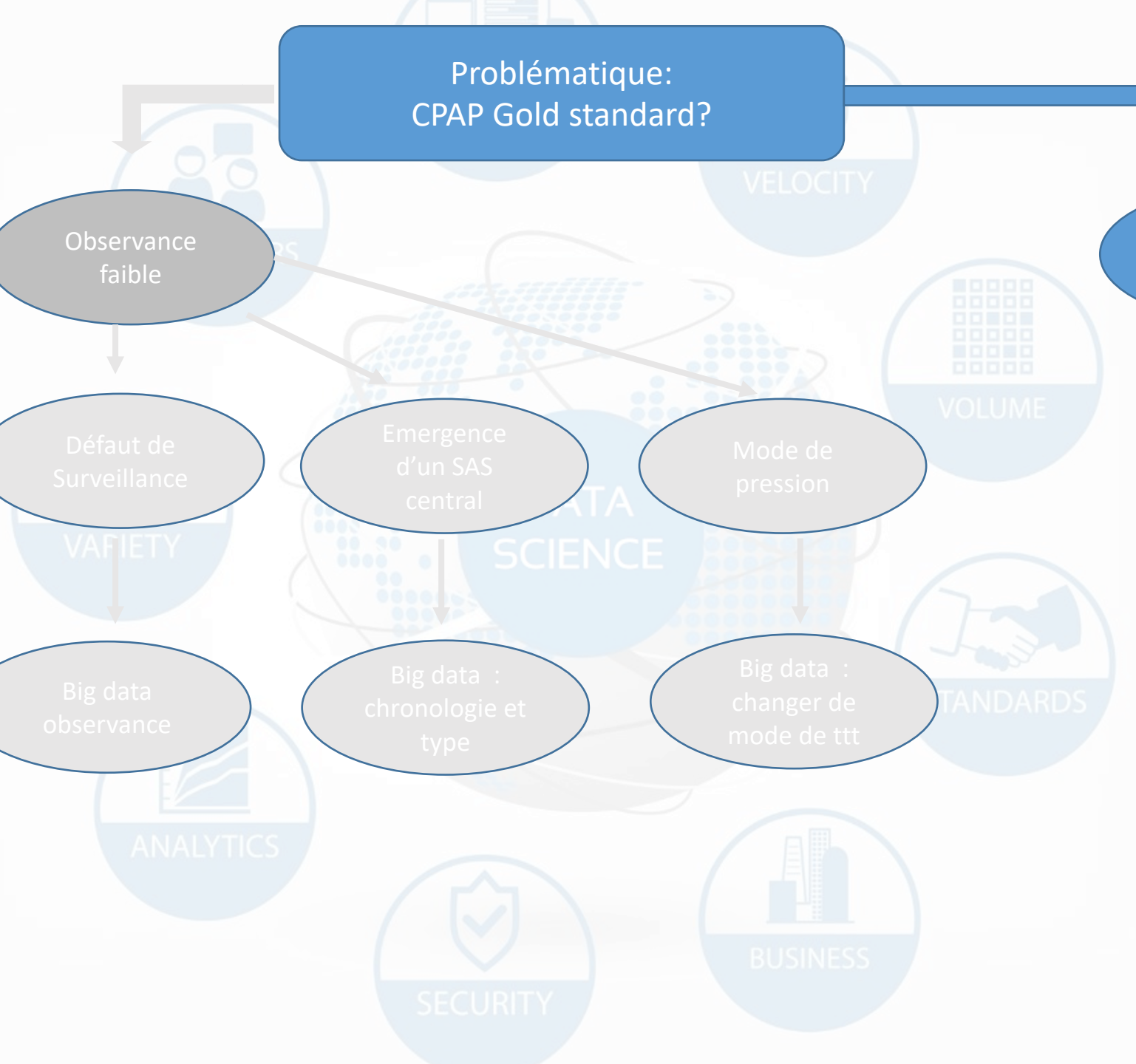
Big data
approvisionnement

Big data
observance

Big data :
chronologie et
type

Big data :
changer de
mode de ttt

Effets cardio-
vasc: neutre





Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial



Manuel Sánchez-de-la-Torre*, Alicia Sánchez-de-la-Torre*, Sandra Bertran, Jorge Alcaraz, Olga Mediano, María José Masdeu, Mari Luz Alonso, Juan Fernando Masa, Antoni Josep M Montserrat, Eusebi Chiner, Salvador Perelló, Gemma Rubinós, Clara Albiol, Albina Aldomà, Mireia Dalmaes, R Daug McEvoy, Ferran Barbé

Summary

Background Despite the improvement in survival, the prevalence of cardiovascular morbidity and mortality remain. We aimed to evaluate the effect of continuous positive airway pressure (CPAP) on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ACS) and obstructive sleep apnoea (OSA).

Methods We designed a randomised controlled trial of patients with ACS at 15 hospitals. Patients were randomised to CPAP plus usual care (CPAP group) or usual care alone (UC group). A group of patients with ACS but without OSA was also included. The trial intervention could not be masked to either the investigators or the patients. Patients were monitored and followed for a minimum of 1 year. Patients were examined at the time of admission, 1 month, 3 months, 6 months, 12 months, 18 months, 24 months, 30 months, and 36 months; thereafter, if applicable, during the follow-up period. The primary endpoint was the prevalence of cardiovascular events (cardiovascular death or non-fatal events [Acute myocardial infarction, non-fatal stroke, heart failure, and new hospitalisations for unstable angina or transient ischaemic attack]) in patients followed up for a minimum of 1 year. The primary analysis was done according to the intention-to-treat principle. This study is registered with ClinicalTrials.gov, NCT01335087 and is now closed.

Lancet Respir Med 2019

Published Online
December 12, 2019
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30351-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30351-0)

See Online/Comment
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30351-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30351-0)

*Both authors contributed equally to this study

A list of the Spanish Sleep Network investigators and collaborators is provided in the appendix

Translational Research in Respiratory Medicine, Hospital Universitari Arnau de Vilanova-Santa Maria, IIB UdeL, Lleida, Spain (M Sánchez-de-la-Torre PhD)

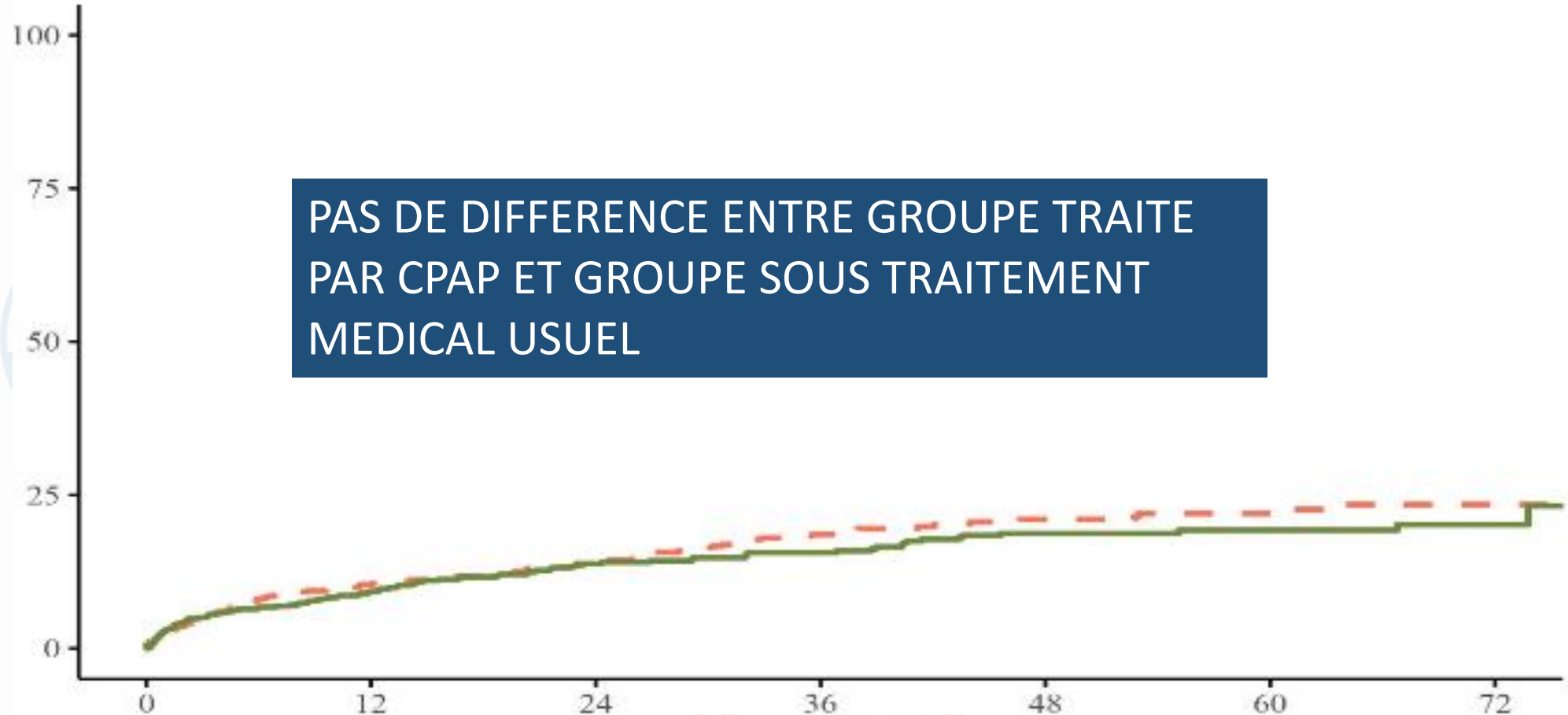
Pas d'effet de CPAP sur prévention primaire ou secondaire des événements cardio-vasculaires que les patients soient observants (> 4H) ou Non



Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial
Manuel Sánchez-de-la-Torre *Lancet Respir Med* 2019

Cumulative incidence %

INCIDENCE CUMULATIVE DU CRITERE CARDIO-VASCULAIRE

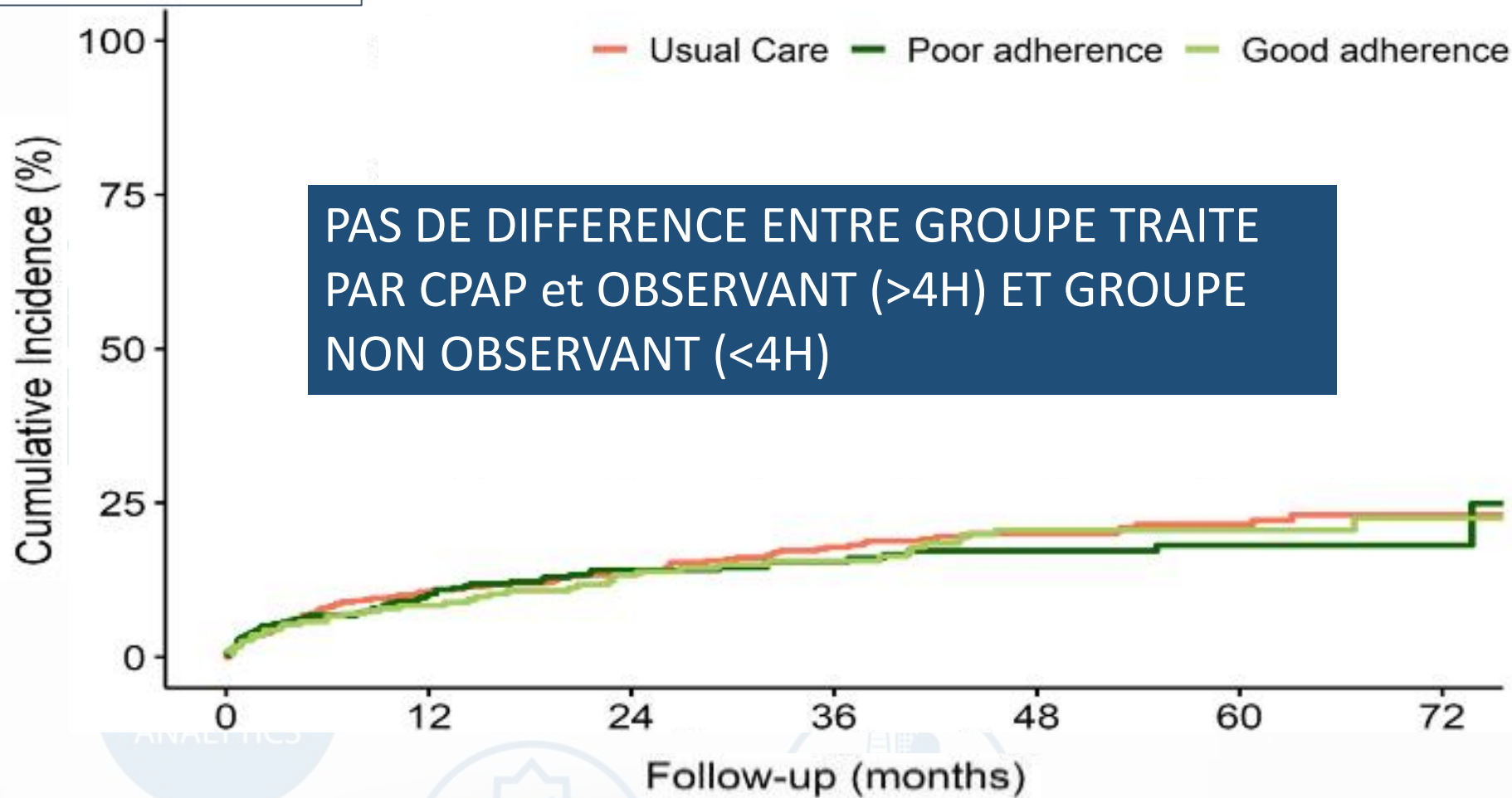


	CPAP (N=628)	Usual Care (N=625)	Hazard Ratio (95% CI)	p value
Composite cardiovascular endpoint	98 (15.6%)	108 (17.3%)	0.89 (0.68–1.17)	0.4



Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial
Manuel Sánchez-de-la-Torre *Lancet Respir Med* 2019

Observance moyenne: 2,8h/nuit





La CPAP ne prévient pas les événements cardiovasculaires

ESSAI	REFERENCE	Nb patients	Prevention cardio-vasculaire	résultats
CERCAS	Barbé. JAMA 2012	725	Primaire	Neutre
SAVE	McEvoy. NEJM 2016	2717	secondaire	Neutre
RICCADSA	Peker. AJRCCM 2016	244	secondaire	Neutre
ISAACC	M. Sánchez-De-La-Torre-2019	1255	secondaire	Neutre

ISAACC- Sanchez-De-La-Torre
ATS-2019-Dallas



Quelle Equation?

Observance faible

+

Effet neutre de la CPAP sur la prévention cardio-vasculaire primaire et secondaire

=

Est ce que la la CPAP est vraiment le traitement Gold-standard du SAOS?

Les big data vont-ils changer la donne?

Essais cliniques

Nombre total de patients

Nombre total de patients
= population à étudier

- Comorbidités

- Somnolence

Population à
étudier

Population peu représentative de l'échantillon
Des malades que nous avons à traiter



Essais cliniques

Nombre total de patients

- Comorbidités

- Somnolence

Population à
étudier

Population peu représentative de l'échantillon
Des malades que nous avons à traiter

Big Data

Nombre total de patients
= population à étudier

Les données sont récupérées des
appareils de traitement

Les données sont téléchargées
chaque jour: énorme Masse de
données: **BiG data**

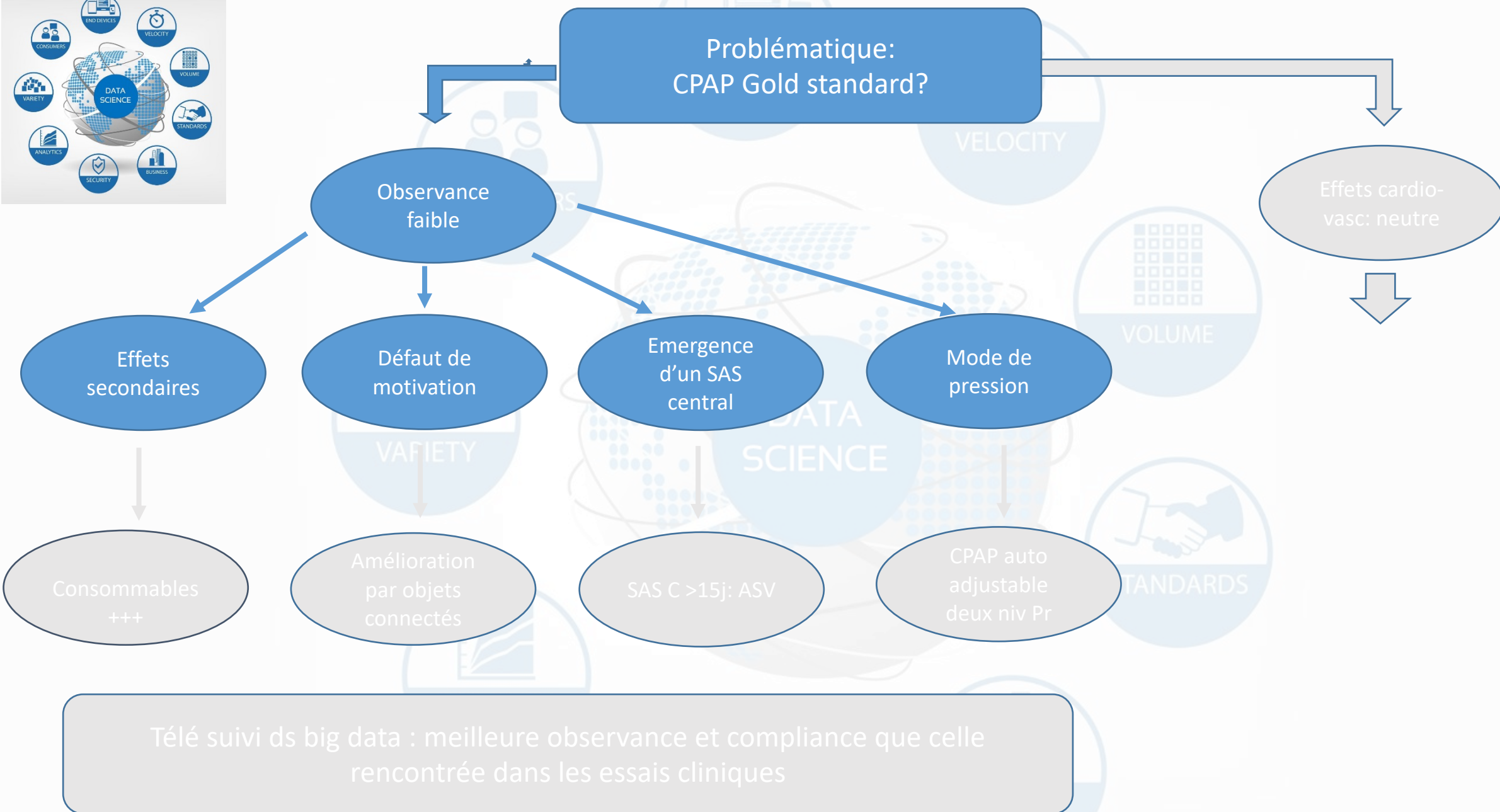
Grand échantillons de patients
Scruter tendances
Détecter d'éventuels phénotypes
Adapter les traitements



Opportunité : Le segment sommeil est le plus connecté

- En 2017: 16,5 millions de patients suivis à distance, représentant une croissance annuelle de 41%
- Pour une croissance annuelle estimée à 31%, le nombre de patients suivis à distance sera de 83,4 millions d'ici 2023
- Le sommeil et son traitement est le segment le plus connecté
- Le nombre de patients télé suivis a plus que doublé depuis 2015
- 67% de tous les dispositifs médicaux connectés sont en rapport avec les traitement des troubles du sommeil

Dispositifs en millions d'unités	Installation de base	Dispositifs connectés	Pénétration
Traitement ds sommeil	19,5	11	56,4%
Implants cardiaques	10,7	2,60	24,3%
monitorage Glycémie	170	0,64	0,4%
Monitorage ECG	4,2	0,36	8,6



SECURITY



Problématique: CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets
secondaires

Big data
approvisionnement

Défaut de
Surveillance

Big data
observance

Emergence
d'un SAS
central

Big data :
chronologie et
type

Mode de
pression

Big data :
changer de
mode de ttt

Effets cardio-
vasc: neutre

VELOCITY

VOLUME

DATA
SCIENCE

STANDARDS

ANALYTICS

SECURITY

BUSINESS

Positive Airway Pressure (PAP) Therapy Compliance on a Resupply Program: A Retrospective Analysis-

B109 TREATMENT OPTIONS IN SLEEP DISORDERED BREATHING: ADHERENCE AND HEALTH OUTCOMES / Poster Discussion Session / Monday, May 21/2:15 PM-4:15 PM /

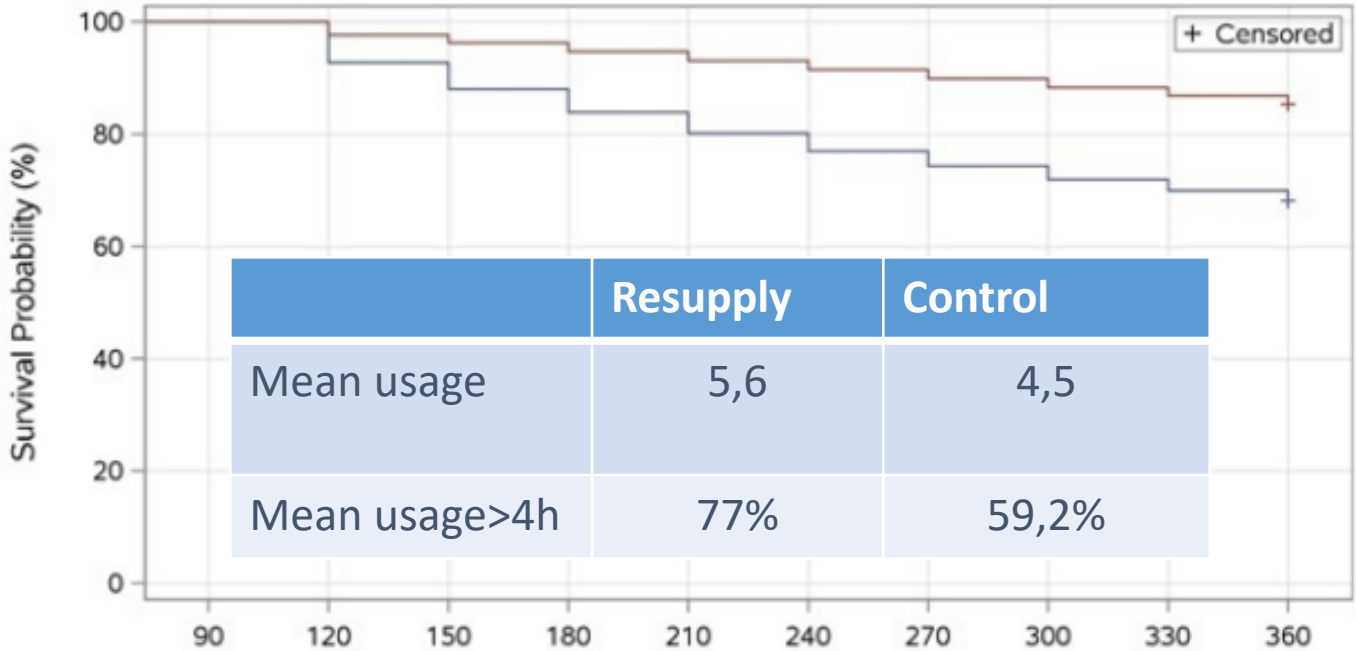
Room 6 E (Upper Level) - San Diego Convention Center **A. Benjafield**

Am J Respir Crit Care Med 2018;197:A4392

Nb total patients: 100,070

Taux interruption à 1 an

11%: Resupply
26,6%: Control



Control	50185	50185	46545	44155	42042	40203	38606	37278	36096	35113
Resupply	50185	50185	48972	48250	47499	46693	45877	45082	44281	43548



Problématique:
CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets
secondaires

Défaut de
motivation

Emergence
d'un SAS
central

Mode de
pression

Big data
approvisionnement +++

Big data
observance
+++

Big data :
chronologie et
type

Big data :
changer de
mode de ttt

Effets cardio-
vasc: neutre





Short-term CPAP adherence in obstructive sleep apnea: a big data analysis using real world data

Peter A. Cistulli-Sleep Medicine 59 (2019) 114e116

- Période: : 01 oct 2014- 31 oct 2017
- Nb patients: 2 621 182 dont 23,4% exclus (<18 ans, <1h ds les 3 mois, data invalide, plus d'un mode de ttt)
- Suivi sur 3 mois par : AirView
- Relevé machine : Observance, fuites, IAH résiduel, apnées centrales, Pression au 95 eme percentile

Short-term CPAP adherence in obstructive sleep apnea: a big data analysis using real world data

Peter A. Cistulli-Sleep Medicine 59 (2019) 114e116

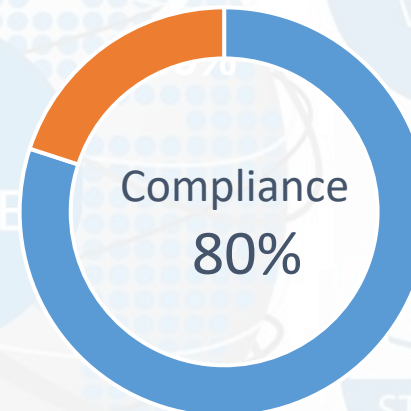
Table 1

Adherence data from the first 90 days of therapy.

Adherence measures	Values (n = 2,621,182) Median (IQR)
CMS compliance in first 90 days, n (%)	1,955,961 (74.6)
Time to achieve CMS compliance, days	23.00 (21.00, 27.00)
Device usage, h/session	6.18 (4.79, 7.35)
Daily usage (all days), h/night	5.54 (3.42, 7.04)
Proportion of days with non-zero usage, %	93.3 (72.2, 98.9)
Proportion of days compliant (usage $\geq$ 4 h/night), %	80.0 (46.7, 95.6)

CMS, Center for Medicare and Medicaid Services; IQR, interquartile range; SD, standard deviation. CMS Compliance definition: $\geq$ 4 hours' PAP use on 70% of nights in a consecutive 30-day period in the first 90 days of therapy.

^a Data not normally distributed.



OBS
5,54 H

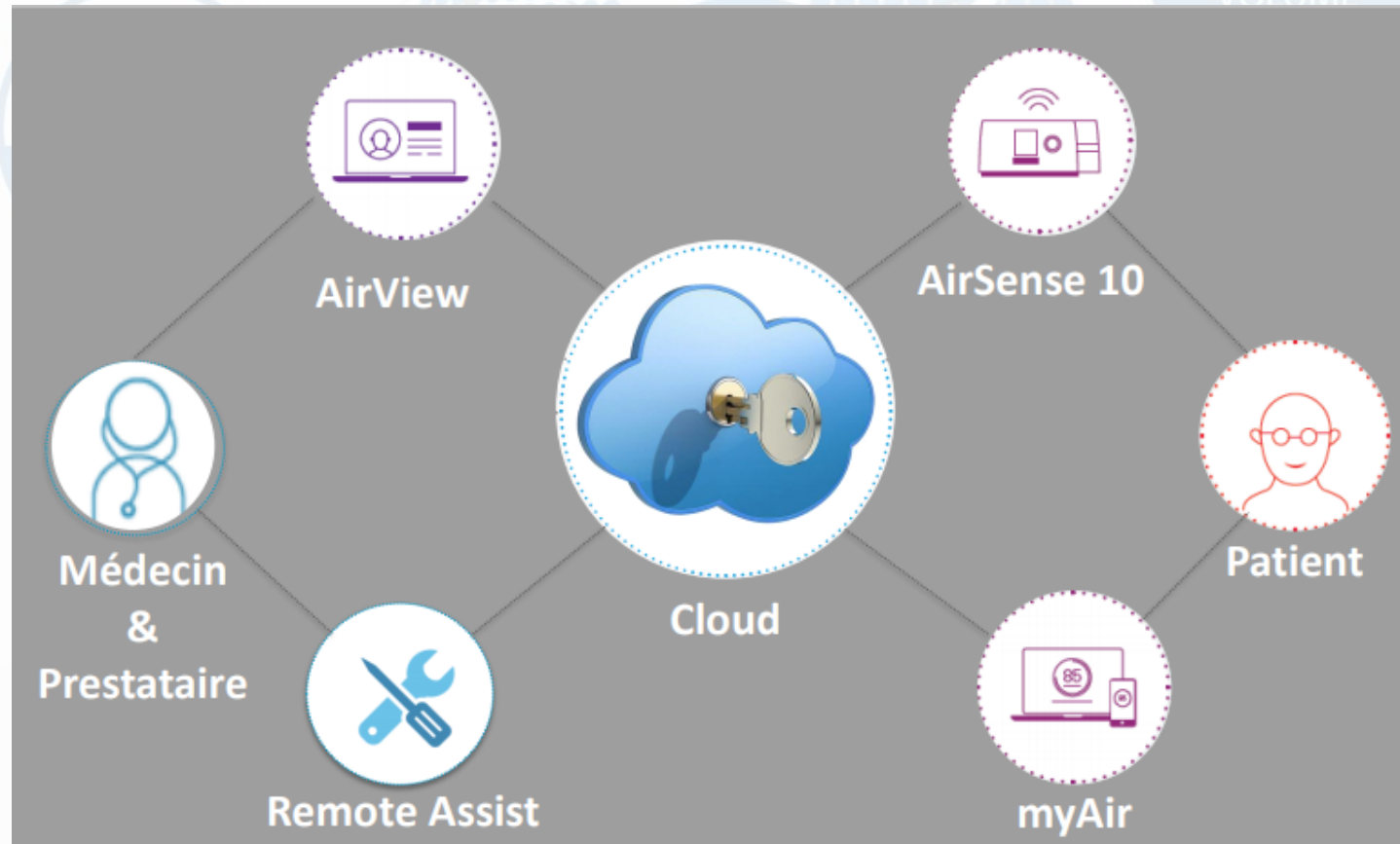
- Conclusion:
- La grande taille de l'échantillon suggère que les résultats sont robustes
- De rigoureux essais randomisés contrôlés sont nécessaire avant des reco cliniques solides



Patient Engagement Using New Technology to Improve Adherence to Positive Airway Pressure Therapy-

A Retrospective Analysis- Malhotra- CHEST 2018; 153(4):843-850

- Etude rétrospective
- Nb patients : 128 037 : AirView 85 358 – AirView + my air : 42 679





Patient Engagement Using New Technology to Improve Adherence to Positive Airway Pressure Therapy-

A Retrospective Analysis- Malhotra- CHEST 2018; 153(4):843-850

Description : étude retrospective sur 128 037 patients traités par CPAP sur une période de 3 mois

TABLE 2] Adherence Rates and Days to Achieve Adherence

Parameter	Group		P Value
	APE (n = 42,679)	UCM (n = 85,358)	
Adherent, No. (%)	37,257 (87.3)	60,097 (70.4)	
Nonadherent, No. (%)	5,422 (12.7)	25,261 (29.6)	< .0001 ^a
95% CI for percent adherent	87.0-87.6	70.1-70.7	
By days to achieve adherence, No. (%)			
0-30 d	33,960 (79.6)	51,042 (59.8)	< .0001 ^a
31-60 d	2,339 (5.5)	6,301 (7.4)	< .0001 ^a
61-90 d	958 (2.2)	2,754 (3.2)	< .0001 ^a
No. of days to achieve adherence			
Mean ± SE ^b	33.6 ± 0.11	46.1 ± 0.10	
Median	23.0	26.0	
95% CI for median	23.0, 2.0	26.0, 26.0	< .0001 ^c
Subgroup adherent, No. (%)			
Total	37,257 (87.3)	60,097 (70.4)	< .0001 ^a
CPAP	15,974 (88.0)	26,502 (72.9)	< .0001 ^a
APAP	16,811 (86.8)	26,407 (68.1)	< .0001 ^a
Bilevel	4,236 (87.5)	6,889 (71.6)	< .0001 ^a



Patient Engagement Using New Technology to Improve Adherence to Positive Airway Pressure Therapy- A Retrospective Analysis- Malhotra- CHEST 2018; 153(4):843-850

Description : étude retrospective sur 128 037 patients traités par CPAP sur une période de 3 mois

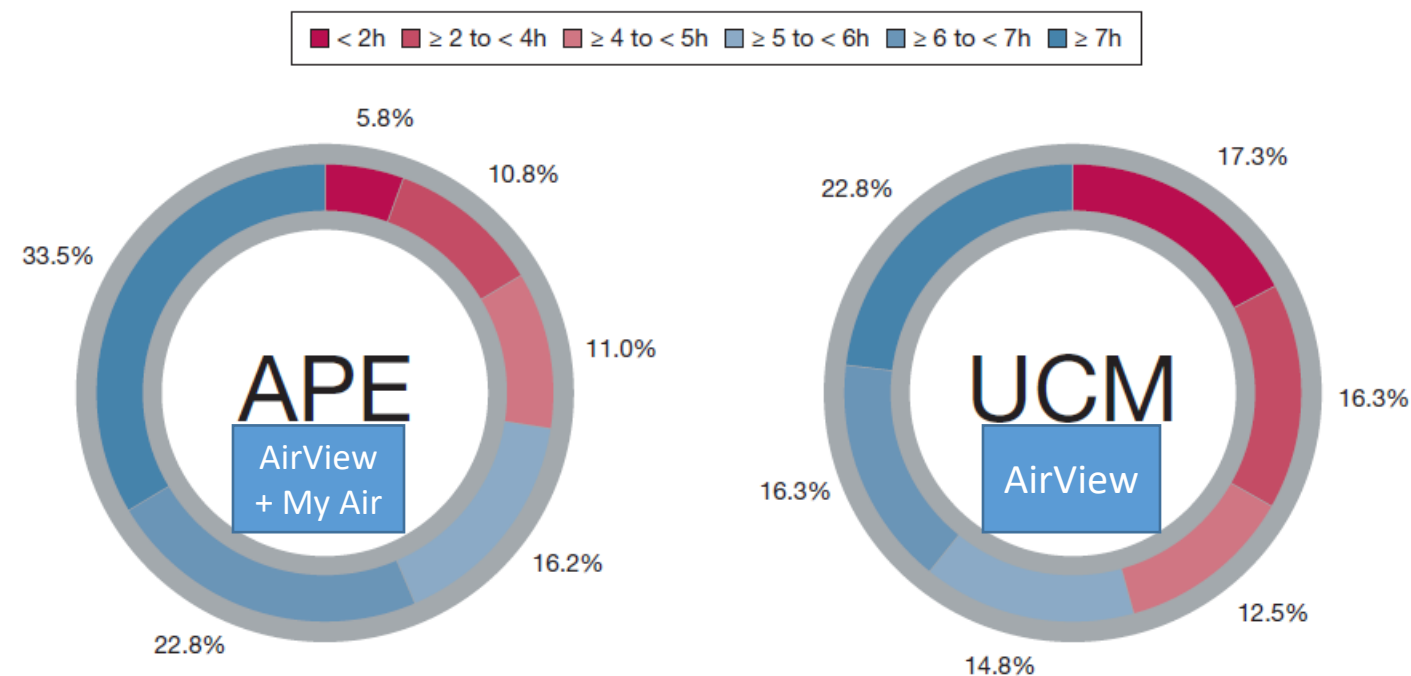
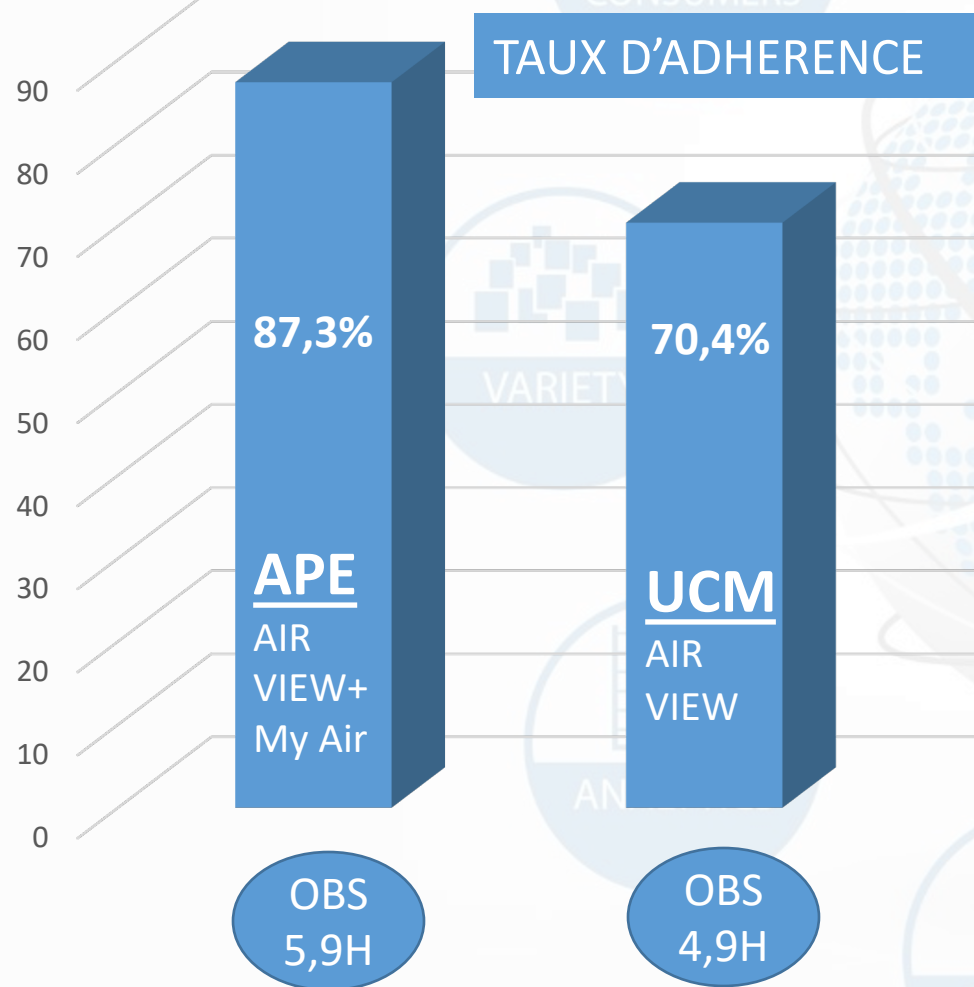


Figure 2 – Distribution of mean nightly positive airway pressure usage. See Figure 1 legend for expansion of abbreviations.

Conclusion: Les dispositifs connectés, et le coaching personnalisé améliorent l'observance au traitement



Problématique:
CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets
secondaires

Défaut de
Motivation

Emergence
d'un SAS
central

Mode de
pression

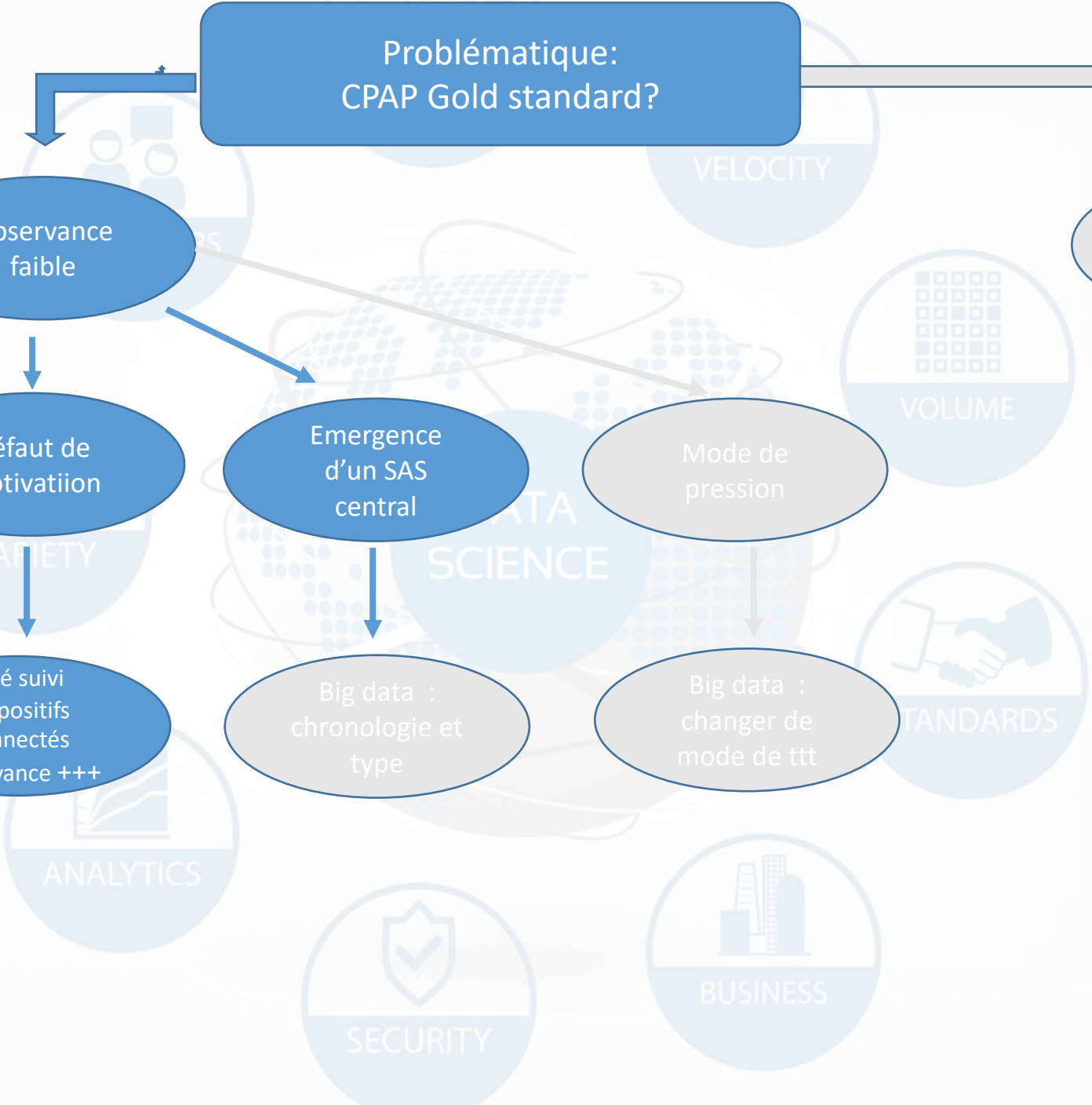
Effets cardio-
vasc: neutre

Télé suivi
approvisionne
ment +++

Télé suivi
Dispositifs
connectés
observance +++

Big data :
chronologie et
type

Big data :
changer de
mode de ttt





Trajectories of Emergent Central Sleep Apnea During CPAP Therapy-

Dongquan Liu- CHEST 2017; 152(4):751-760

- Des études rapportent une prévalence de SAC émergent de 0,5 à 20,3% (démographie, BMI, Sexe, Age, Comorbidité, Position pendant sommeil...)
- Echantillon de ces études est généralement petit
- Il serait important d'identifier les SAOS sous CPAP qui vont développer la SAS émergent pour les traiter à temps
- Les auteurs ont utilisé dans cette étude les big datas pour déterminer les trajectoires des SAC émergent sous CPAP
- **Intérêt des big datas dans la découverte de certaines pathologies qui peuvent passer inaperçues dans les petites études (PGV de contrôle quand?)+++**



Trajectories of Emergent Central Sleep Apnea During CPAP Therapy

Dongquan Liu, PhD; Jeff Armitstead, PhD; Adam Benjafield, PhD; Shiyun Shao, PhD; Atul Malhotra, MD; Peter A. Cistulli, MD, PhD; Jean-Louis Pepin, MD, PhD; and Holger Woehrle, MD

BACKGROUND: The emergence of central sleep apnea (CSA) during positive airway pressure (PAP) therapy has been observed clinically in approximately 10% of obstructive sleep apnea titration studies. This study assessed a PAP database to investigate trajectories of treatment-emergent CSA during continuous PAP (CPAP) therapy.

METHODS: U.S. telemonitoring device data were analyzed for the presence/absence of emergent CSA at baseline (week 1) and week 13. Defined groups were as follows: obstructive sleep apnea (average central apnea index [CAI] < 5/h in week 1, < 5/h in week 13); transient CSA (CAI $\geq$ 5/h in week 1, < 5/h in week 13); persistent CSA (CAI $\geq$ 5/h in week 1, $\geq$ 5/h in week 13); emergent CSA (CAI < 5/h in week 1, $\geq$ 5/h in week 13).

RESULTS: Patients (133,006) used CPAP for $\geq$ 90 days and had $\geq$ 1 day with use of $\geq$ 1 h in week 1 and week 13. The proportion of patients with CSA in week 1 or week 13 was 3.5%; of these, CSA was transient, persistent, or emergent in 55.1%, 25.2%, and 19.7%, respectively. Patients with vs without treatment-emergent CSA were older, had higher residual apnea-hypopnea index and CAI at week 13, and more leaks (all $P < .001$). Patients with any treatment-emergent CSA were at higher risk of therapy termination vs those who did not develop CSA (all $P < .001$).

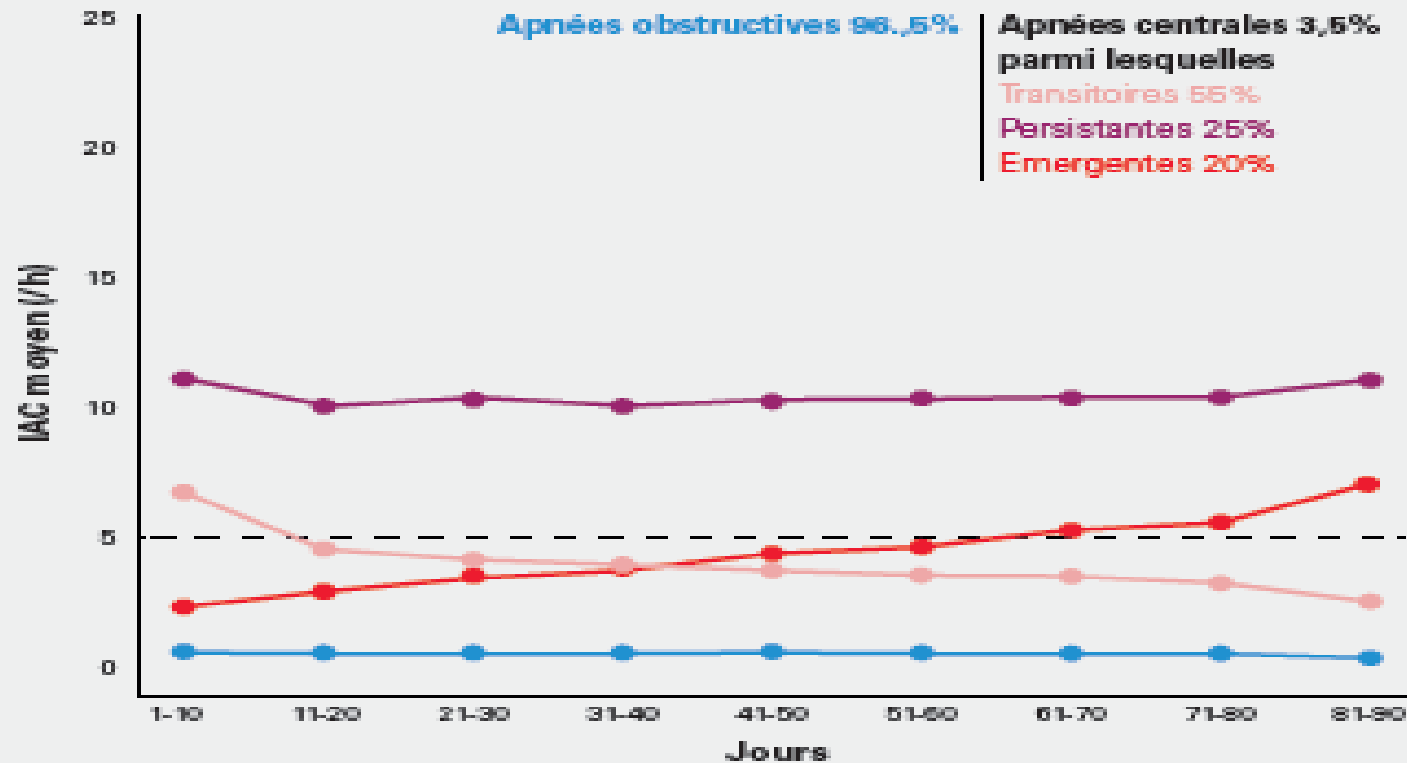
CONCLUSIONS: Our study identified a variety of CSA trajectories during CPAP therapy, identifying several different clinical phenotypes. Identification of treatment-emergent CSA by telemonitoring could facilitate early intervention to reduce the risk of therapy discontinuation and shift to more efficient ventilator modalities. CHEST 2017; 152(4):751-760

- Nb patients: 133 006
- Télémonitoring de la vraie vie
- Inclusion: utilisation CPAP $\geq$ 1 jour et $\geq$ 1 heure au cours S1 et S13 de ttt
- A.C résiduelle: IAC > 5 sur 1 semaine de suivi
- Mesures répétées et pas uniques



3 types d'apnées centrales retrouvées

Trajectoires d'apnées centrales sous traitement par PPC (critère américain $IAC \geq 5/h$)





ERS IAH>15 Avec composante centrale IAC>5

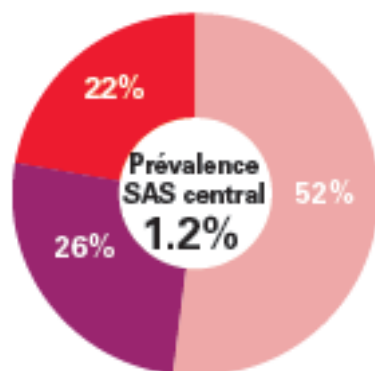


Apnées centrales émergentes

(IAH < 15/h semaine 1,
≥ 15/h semaine 13)

Apnées centrales persistantes

(IAH ≥ 15/h semaine 1,
≥ 15/h semaine 13)



n = 129 923

90 jours de données
de télé-suivi

Apnées centrales transitoires

(IAH ≥ 15/h semaine 1,
< 15/h semaine 13)

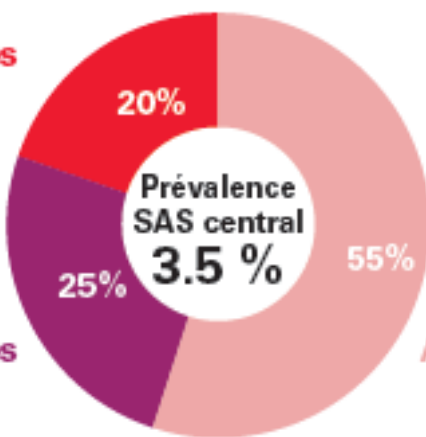


Apnées centrales émergentes

(IAC < 5/h semaine 1,
≥ 5/h semaine 13)

Apnées centrales persistantes

(IAC ≥ 5/h semaine 1,
≥ 5/h semaine 13)



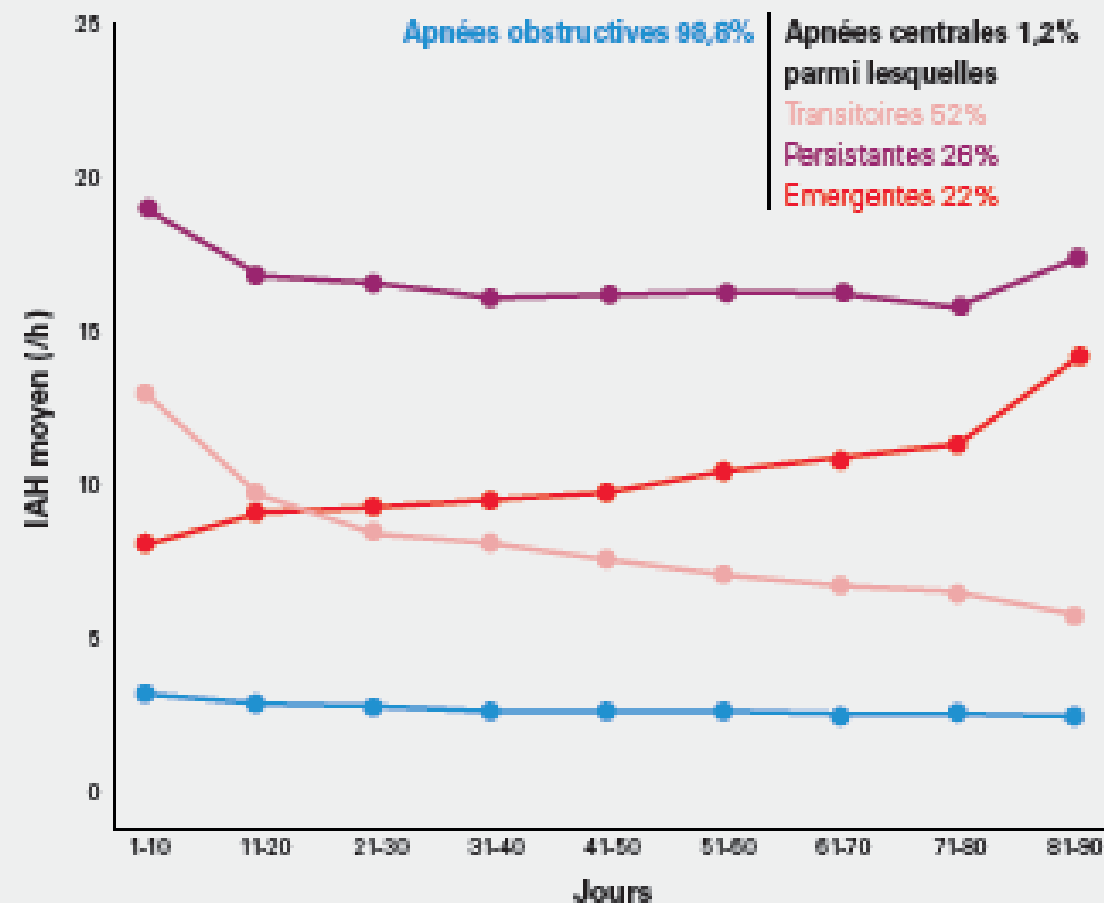
n = 133 006

90 jours de données
de télé-suivi

Apnées centrales transitoires

(IAC ≥ 5/h semaine 1,
< 5/h semaine 13)

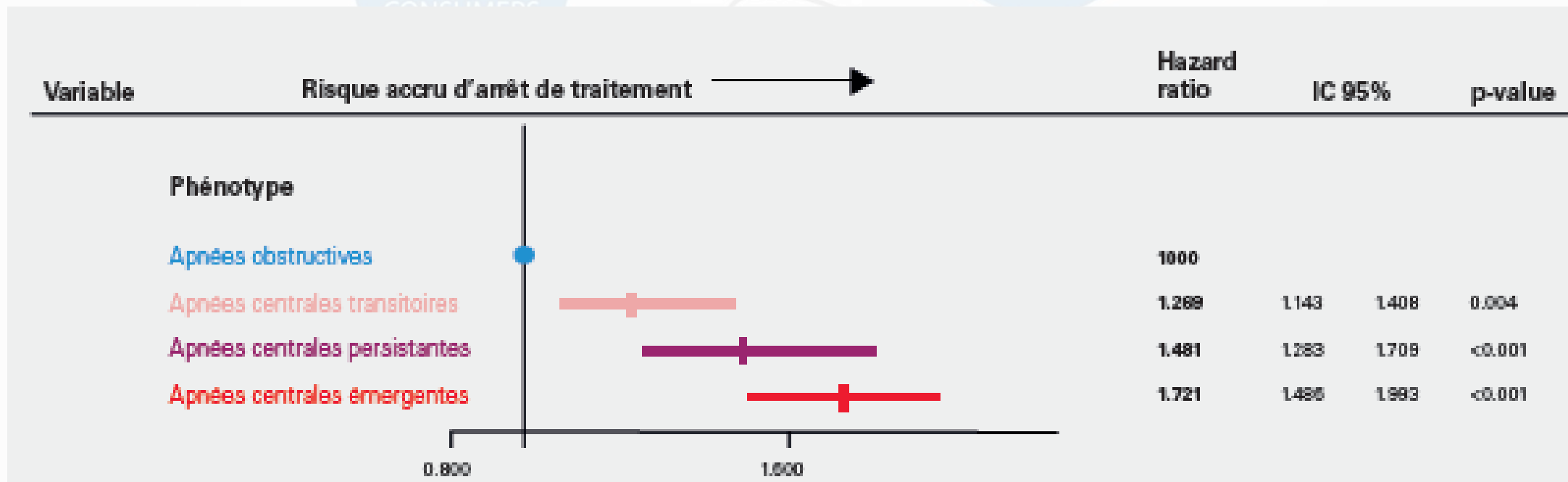
Trajectoires d'apnées centrales sous traitement par PPC (critère ERS IAH≥15/h)



Ce résultat se confirme quelque soit le seuil utilisé (IAC>5 ou IAH>15)



Les apnées centrales sont associées à une plus faible observance et un risque important d'arrêt de traitement après 90 jours de traitement



SAC émergeant: 2 X risques d'arrêt de CPAP par rapport aux SAOS



Intérêts des mesures répétées et de la télésurveillance: Scruter J15

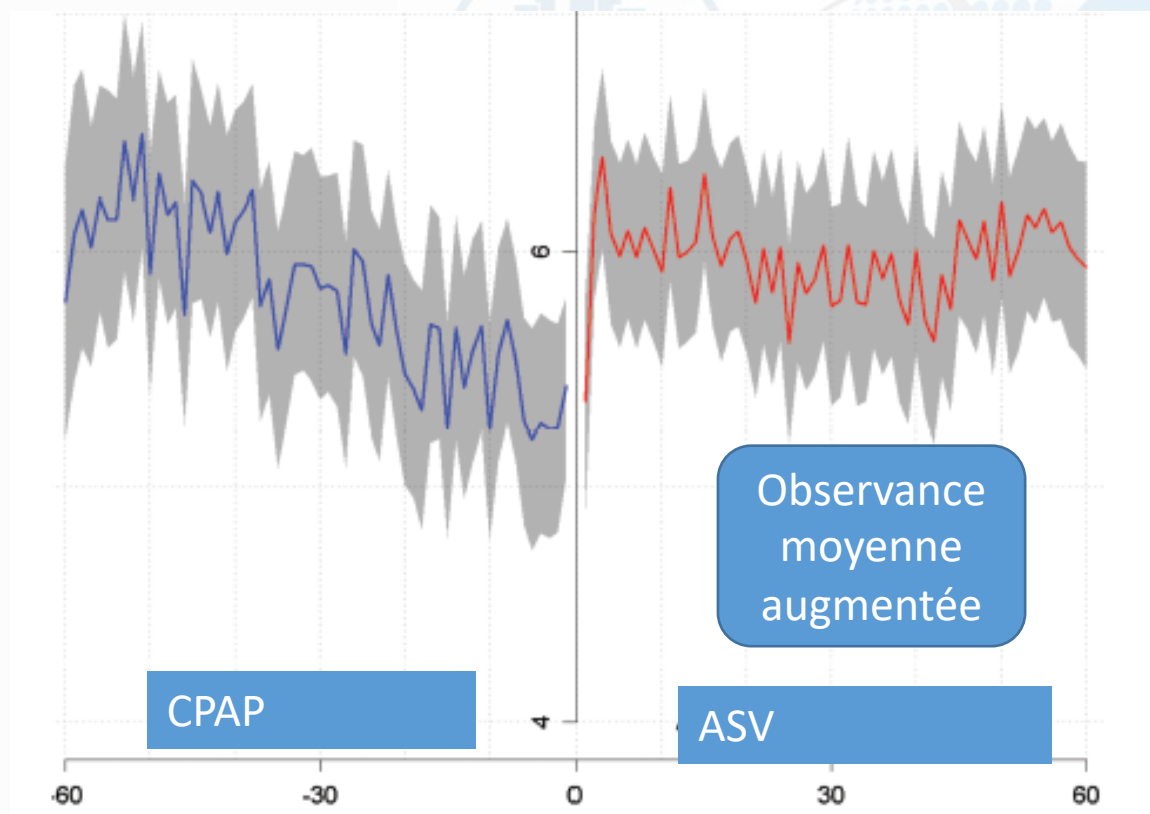


SCIENTIFIC INVESTIGATIONS

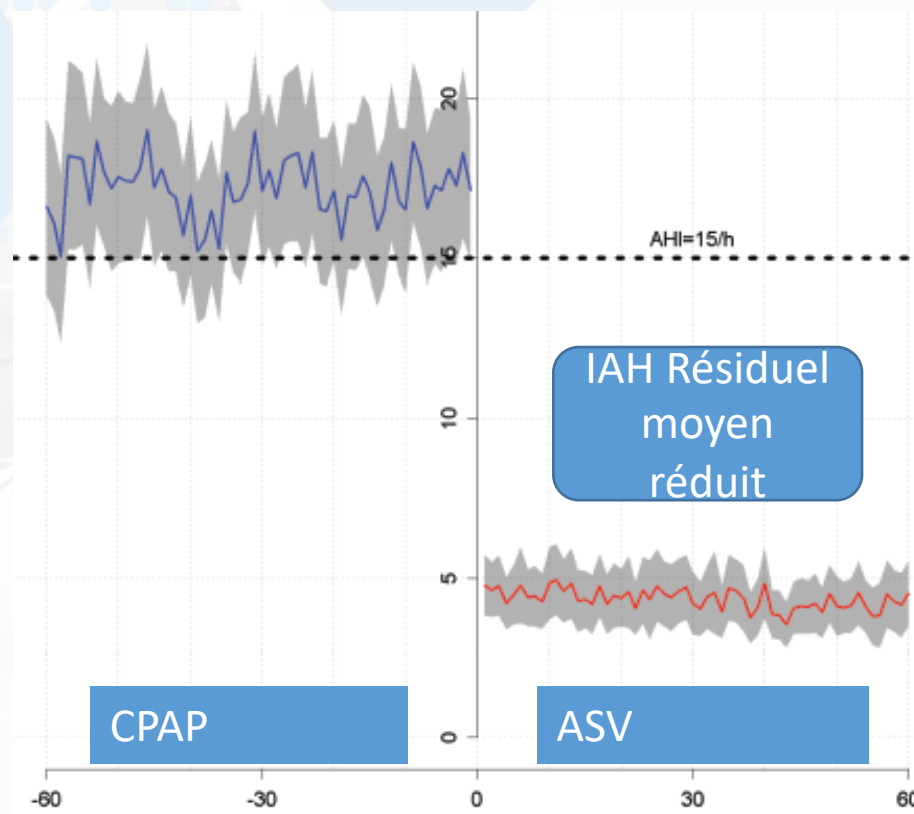
Adherence to Positive Airway Therapy After Switching From CPAP to ASV: A Big Data Analysis *JL. PEPIN- J Clin Sleep Med. 2018;14(1):57–63.*

- Nb Total de patients: 198 890 du 1 janvier au 02 oct 2015
- 3 groupes: - PPC seule :189 724 patients : - ASV seule : 8957 pts- - Switch de PPC à ASV : 209 patientS

Utilisation horaire moyenne



IAH Moyen





Problématique:
CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets
secondaires

Défaut de
motivation

Emergence
d'un SAS
central

Mode de
pression

Effets cardio-
vasc: neutre

Consommables
+++

Intérêt des
dispositifs
connectés

SAS C >15j: ASV

Big data :
changer de
mode de ttt





BMJ Open
Respiratory
Research

Compliance after switching from CPAP to bilevel for patients with non-compliant OSA: big data analysis

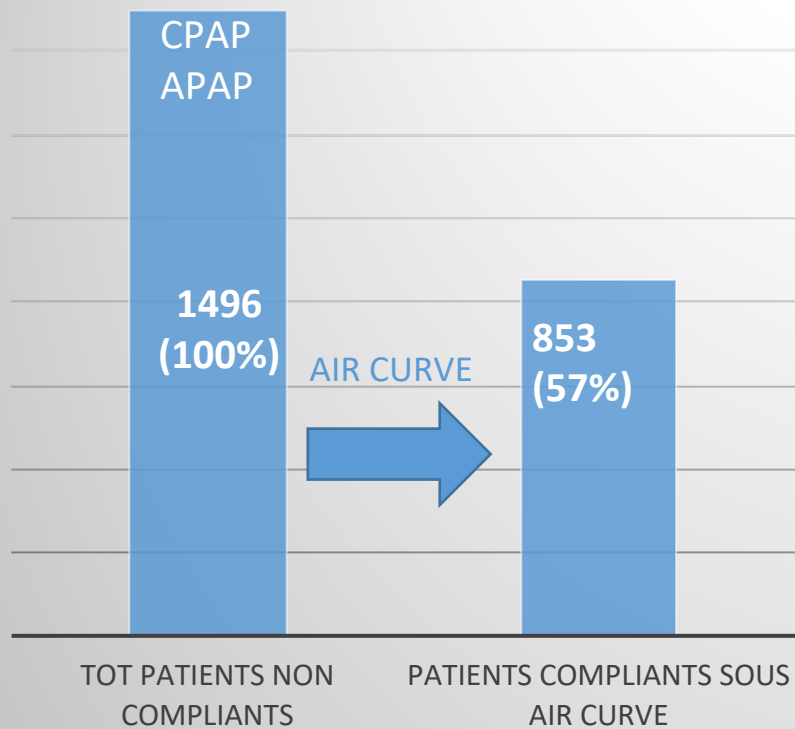
Benjafeld AV, et al. *BMJ Open Resp Res* 2019;**6**:e000380.

- La mauvaise adhérence est due **aussi** au mode de traitement par pression: APAP, CPAP, et Double niveau de pression
- Hypothèse: On peut améliorer l'observance en convertissant les patients SAOS non observant du mode CPAP ou APAP au mode CPAP autopilotée ajustable à deux niveaux de pression
- Big datas et Système AirView
- Etude rétrospective: patient sous CPAP-APAP qui ont switché vers Vauto
- Nb patients : 1496 non observant identifiés d'un échantillon de 1,36 millions: de patients : 30,3%: CPAP- 62,3% APAP, et 7,4% APAP et CPAP
- Période : 1^{er} Janvier 2015 au 31 Juillet 2016

Compliance after switching from CPAP to bilevel for patients with non-compliant OSA: big data analysis

Benjafield AV, et al. *BMJ Open Resp Res* 2019;**6**:e000380

Titre du graphique



LIMITES ET REMARQUES

- Essai non randomisé: pop switchée différente de pop non switchée?
- D'autres facteurs intercurrents qui ont aidé à une meilleure adhérence lors du switch?
- inconnue de taille: on ne connaît pas les patients; âge sexe poids facteurs socio-économiques?

Titre de l'axe

OBS
3,85H

OBS
4,75H

BUSINESS

SECURITY



Problématique:
CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets
secondaires

Défaut de
Motivation

Emergence
d'un SAS
central

Mode de
pression

Effets cardio-
vasc: neutre

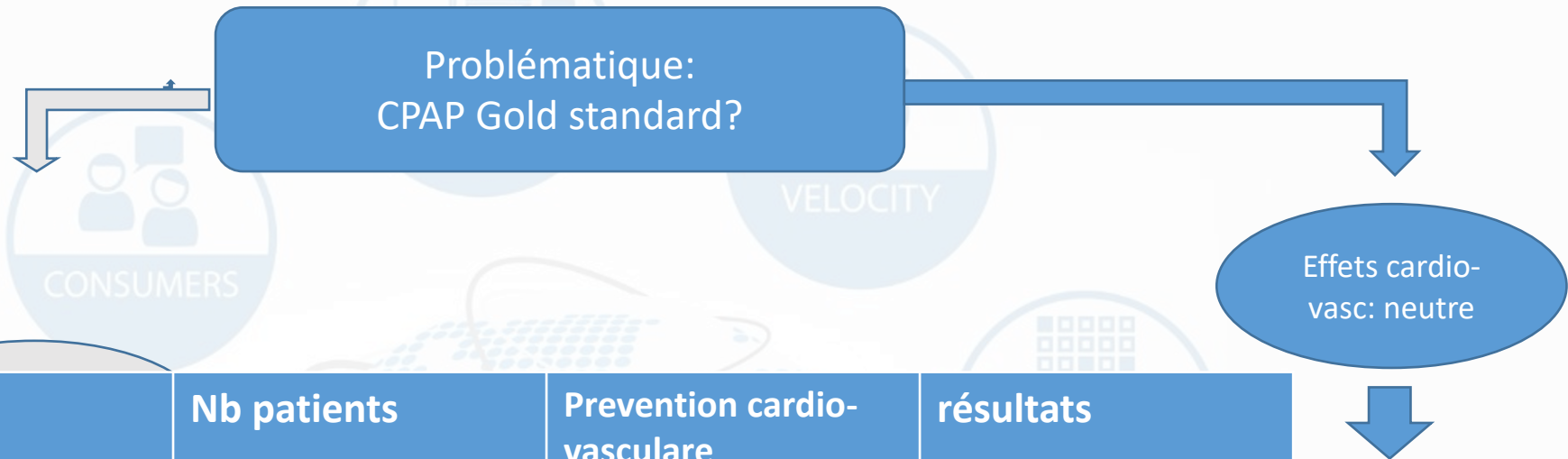
Consommables
+++

Amélioration
par Dispositifs
connectés

SAS C >15j: ASV

CPAP auto
adjustable
deux niv Pr

Télé suivi ds big data : meilleure observance et compliance que celle
rencontrée dans les essais cliniques



ESSAI	REFERENCE	Nb patients	Prevention cardio-vasculaire	résultats
CERCAS	Barbé. JAMA 2012	725	Primaire	Neutre
SAVE	McEvoy. NEJM 2016	2717	secondaire	Neutre
RICCADSA	Peker. AJRCCM 2016	244	secondaire	Neutre

CERCAS: Analyse post-hoc: réduction des l'incidence de l'HTA et des événements cardio-vasculaires chez les patients observants (>4H)/ Non observant
SAVE: Amélioration significative sur qualité de vie + Bénéfice potentiel sur AVC et événement cérébro-vasculaires chez les patients avec Observance >4h
RICCADSA: Réduction des l'incidence de l'HTA et des événements cardio-vasculaires chez les patients observants (>4H)/ Non observant



Problématique:
CPAP Gold standard?

Observance
faible

Effets cardio-
vasc: neutre

Effets
secondaires

Défaut de
Surveillance

Emergence
d'un SAS
central

Mode de
pression

Consommables
+++

Amélioration
par Dispositifs
connectés

SAS C >15j: ASV

CPAP auto
adjustable
deux niv Pr

Prevention
cardio-
vasculaire
primaire et
secondaire
positive
quand
OBS>4h

Télé suivi ds big data : meilleure observance et compliance que celle
rencontrée dans les essais cliniques

A confirmer par des
essais cliniques



Notre équation de départ est inversée

Meilleure observance aux big data

+

Effet positif de la CPAP sur la prévention cardio-vasculaire
primaire et secondaire

=

La CPAP est le traitement Gold-standard du SAOS?

OUI

Les big
data ont
changé la
donne

Les big data et les essais cliniques sont complémentaires

Big data

- s'adressent aux larges populations de patients afin d'explorer des questions cliniques, qui ne peuvent se faire dans des essais cliniques sur des populations de petit effectif
- Détectent des tendances indétectables dans les essais de petit effectif, et génèrent des hypothèses (ex: SAS central)
- Problème des facteurs confondants, des incertitudes, car la population n'est pas connue



ESSAIS Cliniques

- Permettent un environnement très contrôlé pour tester les hypothèses et réduire les biais d'analyse
- Orientés vers une population ciblée de patients
- Les Essais randomisés contrôlés sélectionnent une population qui n'est pas la population que nous avons à traiter tous les jours





JE VOUS REMERCIE



Les essais cliniques

- Les revues de la littérature comprennent généralement de petites études
- Sont réalisées sous des conditions de surveillance rapprochée qui ne sont pas pratiquées dans la vraie vie
- Certaines approches ne sont pas généralisables ou durables dans le temps
- Les études randomisées contrôlées excluent pour des raisons d'éthique, les malades sévères à risque de complications, et les malades très somnolents: les participants sont donc peu représentatifs de l'échantillon des malades que nous avons à traiter
- Les big datas nous permettraient d'avoir des résultats robustes, de scruter les tendance sur un grand échantillon de malades, détecter les éventuels phénotypes et adapter au mieux le traitement



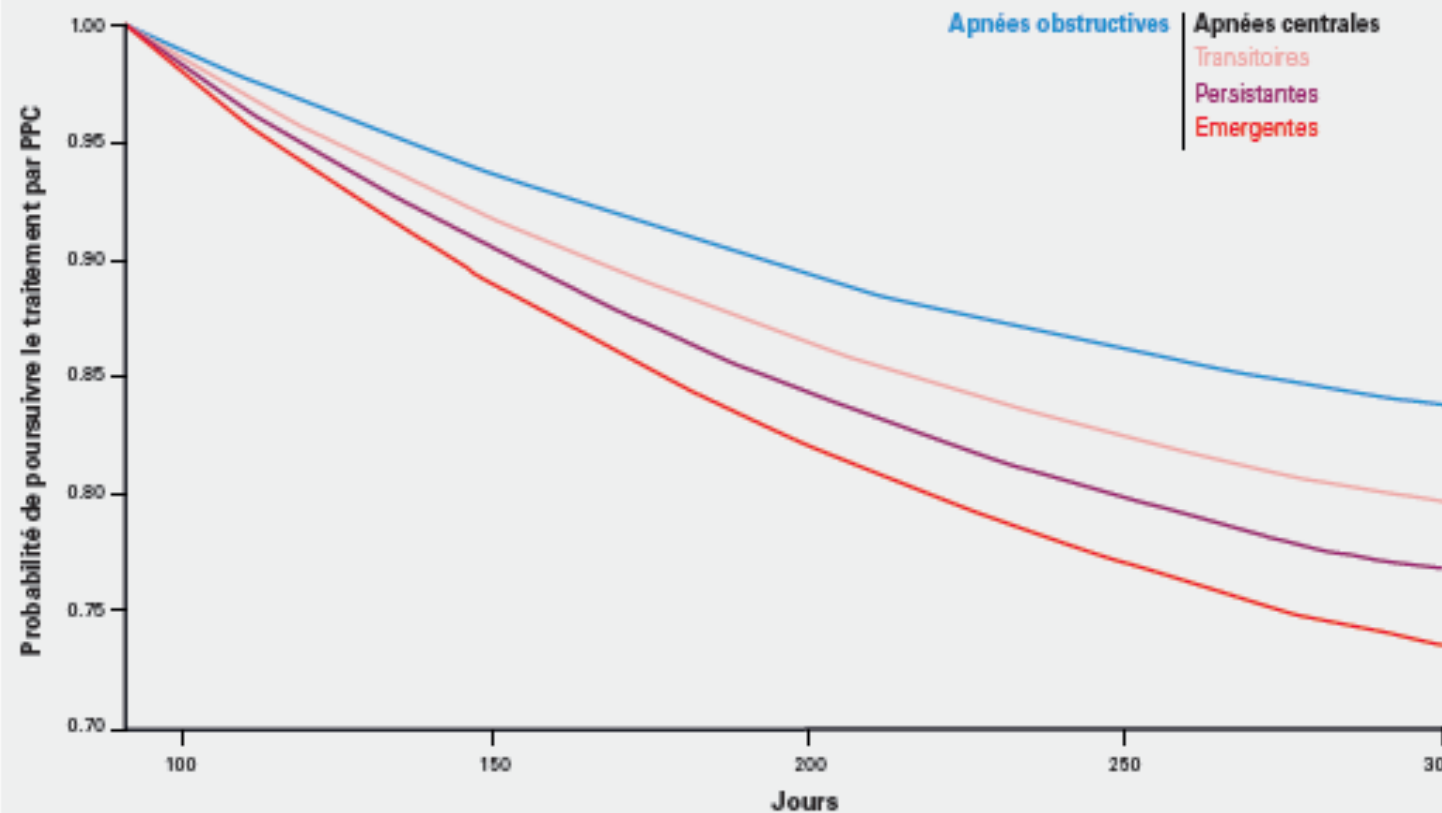
Trajectories of Emergent Central Sleep Apnea During CPAP Therapy- Dongquan Liu- CHEST 2017; 152(4):751-760

- Par rapport aux patients SAOS, les patients présentant des apnées centrales ont **moins de chance de poursuivre leur traitement à long terme.**

La probabilité estimée de continuer le traitement par PPC à 300 jours est de :

- **83%** pour les patients **SAOS**
- **79%** pour les patients avec des **apnées centrales transitoires**
- **76%** pour les patients avec des **apnées centrales persistantes**
- **72%** pour les patients des **apnées centrales émergentes.**

Poursuite du traitement par PPC après 90 jours (modèle de Cox multivarié)



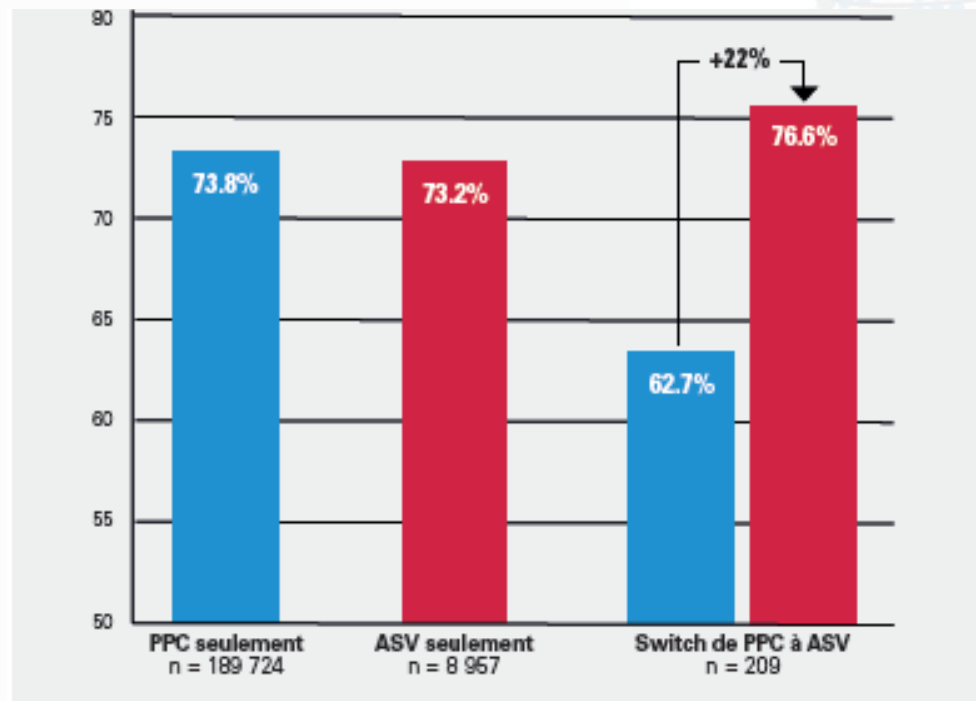
Toutes les formes d'apnées centrales impactent le traitement par PPC, réduisant l'observance et augmentant le risque d'arrêt de traitement.

Les mêmes trajectoires affectent l'observance et le risque d'arrêt de traitement de façon similaire, qu'elles aient été identifiées en utilisant le seuil de l'ERS ou le seuil américain pour définir les apnées résiduelles.



Taux d'adhésion au traitement à 90 j

(Définition Américaine Medicare)



Les données des deux études suggèrent que les patients sous PPC présentant des apnées centrales au delà de 15 jours, doivent certainement subir la trajectoire des apnées centrales (émergentes et persistantes) et devraient switcher vers l'ASV

+22%

Amélioration du taux d'adhésion immédiatement après passage de PPC à ASV, chez patients présentant Apnées centrales émergentes à persistantes



3 types d'apnées centrales retrouvées

- 3,5% des patient présentaient des apnées centrales dans les 90 premiers jours de traitement:

- **SAOS** : Apnées centrales <5% au début et au décours de 90 premiers jours de traitement
- **SAC émergent** : IAC <5 au début de traitement et devient >5 dans les 90 premiers jours
- **SAC transitoires**: IAC > 5 au début de traitement et < 5 au dans les 90 premiers jours
- **SAC persistant** : IAC > 5 au début du traitement et reste > 5 au décours des 90 premiers jours

Trajectoires d'apnées centrales sous traitement par PPC (critère américain IAC ≥ 5/h)

