

Séville 7 décembre 2019

Session 1 Atelier 3 : 8h30-9h30

Lecture de la polygraphie ambulatoire



Dr Corinne DEPAGNE , Pneumologue (France)

Dr Jean Pierre BAROIN , Cardiologue (France)



Sommaire

- Définition des troubles respiratoires
- Evénements respiratoires à Identifier
- Les différents type d'enregistrement
- La polygraphie en pratique
- Lecture de tracés

International Classification of Sleep Disorders-Third Edition

Michael J. Sateia

Highlights and Modifications



Nov 2014

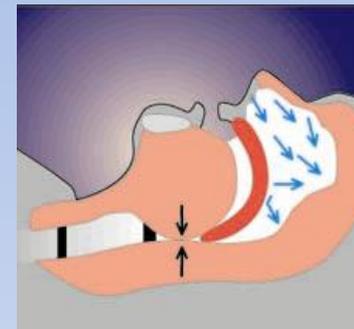
Classification ICSD-3

TABLE 1] ICSD-3 Major Diagnostic Sections

Section
Insomnia
Sleep-related breathing disorders
Central disorders of hypersomnolence
Circadian rhythm sleep-wake disorders
Parasomnias
Sleep-related movement disorders
Other sleep disorders

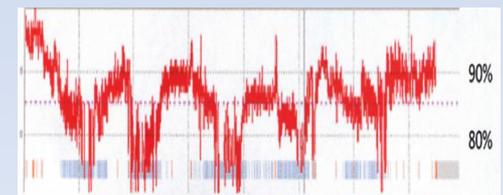
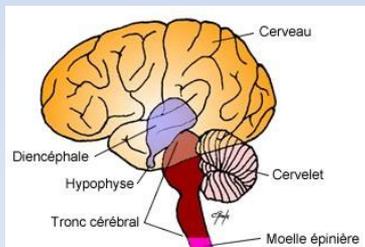
ICSD = International Classification of Sleep Disorders.

Syndrome d'apnées et hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS)



Syndromes d'apnées centrales du sommeil +/- respiration de Cheyne-Stokes (instabilité de la commande ventilatoire: I cardiaque, AVC, médicaments, altitude...)

Syndrome d'hypoventilation pendant le sommeil: IRC hypercapnique : Obésité – BPCO – Maladies neuromusculaires ...



Définition du SAHOS: Critères de l'American Academy of Sleep Medicine (1999) repris dans les RPC de 2010.

Défini par la présence de **critères cliniques** :

A somnolence diurne excessive (non expliquée par d'autres facteurs)

Ou B : 2 critères non expliqués par d'autres facteurs

- *ronflement sévère et quotidien*
- *sensation d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil*
- *sommeil non réparateur*
- *fatigue diurne*
- *difficultés de concentration*
- *nycturie (plus d'une miction par nuit)*

et du critère C : polysomnographique : nombre d'apnées- hypopnées (ou IAH) dépasse 5 épisodes par heure de sommeil

* IAH entre 5 et 15/H : SAS léger

* IAH entre 15 et 30/H : SAS modéré ou moyen

* IAH > 30 : SAS sévère

La valeur d'IAH n'a de sens que si elle est associée à des symptômes cliniques

Définition de la sévérité du SAHOS

Recommandations de prise en charge du SAHOS de l'adulte Rev Mal Respir 2010 ; 27 : S113 S178

- Recommandation 3 :

Il est recommandé de prendre en compte 2 composantes pour évaluer la sévérité du SAHOS:

***L'IAH et l'importance de la somnolence diurne** après exclusion d'une autre cause de somnolence.*

Le niveau de sévérité du SAHOS est défini sur la composante la plus sévère

IAH :

SAHOS léger : 5 à 15/h

SAHOS modérée : 15 à 30/h

SAHOS sévère : > 30/h

Somnolence sévère :

Somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire perturbant de façon importante la vie sociale ou professionnelle et apparaissant lors d'activités de la vie quotidienne (manger, tenir une conversation, marcher, conduire)

Méthode de scorage



Table 6—Scoring reliability of different respiratory indices (N = 20)

	Scorers			ICC
	912	914	915	
AHI-flow (using flow only)	25.9	32.9	27.4	0.74
AHI-flow and ≥ 3 % desaturation	11.35	9.97	10.8	0.97
AHI-flow and ≥ 4 % desaturation	6.1	5.4	5.75	0.99
AHI-flow and arousal only	5.6	7.2	6.57	0.77
AHI-flow and ≥ 3 % desaturation or arousal	14.1	14.58	14.06	0.95
AHI-flow and ≥ 4 % desaturation or arousal	9.75	10.8	17.3	0.94
Arousal index	13.5	20.6	17.3	0.54

Data from Whitney et al.⁷⁵ All values are number of events per hour. AHI-flow = apnea (drop to $\leq 25\%$ of baseline for at least 10 seconds) + hypopnea (drop to $\leq 70\%$ of baseline for at least 10 seconds). ICC, intraclass correlation. 912, 914, 915 refer to different scorers. Note that subsequent data from large studies^{83,85} showed higher ICC values for the scoring of arousals.

- Bien tous suivre les mêmes règles permet de savoir de quoi on parle
- Cf les IAH différents!



LES EVENEMENTS RESPIRATOIRES A IDENTIFIER

- Apnées
- Hypopnées
- Micro-éveils liés à des efforts respiratoires : MELER
RERA : Respiratory Effort Related Arousals
- Respiration de Cheyne Stokes
- Hypoventilation

REFERENCES POUR LE CODAGE DES EVENEMENTS RESPIRATOIRES



Participants

Sociétés savantes et associations de patients

Les sociétés savantes et associations de patients suivantes ont été associées à l'élaboration de ces recommandations :

- Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) ;
- Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) ;
- Société Française de Cardiologie (SFC) ;
- Société Française de Médecine du Travail ;
- Société Française d'ORL (SFORL) ;
- Société de Physiologie ;
- Société Française de Recherche et de Médecine du Sommeil (SFRMS) ;
- Fédération Française des Associations et Amicales de malades Insuffisants Respiratoires (FFAAIR).

**Recommandations pour la pratique
clinique du syndrome d'apnées hypopnées
obstructives du sommeil de l'adulte**

octobre
vol 27 **2010**
supplément **3**

REFERENCES POUR LE CODAGE DES EVENEMENTS RESPIRATOIRES



SPECIAL ARTICLES

JCSM

Journal of Clinical
Sleep Medicine

<http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.2172>

Rules for Scoring Respiratory Events in Sleep: Update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events

Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine

FICHE PRATIQUE

Nouvelles règles pour scorer les événements respiratoires du sommeil chez l'adulte : rapport de l'American Academy of Sleep Medicine 2013

Médecine du sommeil (2014) 11, 98—106

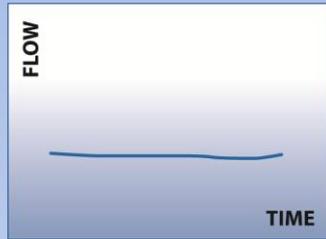
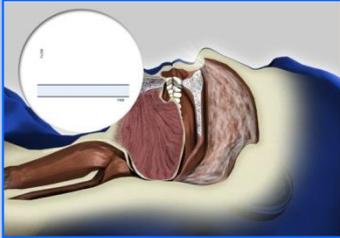


New rules for scoring sleep respiratory events in adults:
Report of the American Academy of Sleep Medicine 2013

S. Redolfi^{a,b,c}, C. Philippe^{c,*}

Définition d'une apnée :

Arrêt du débit aérien naso-buccal pendant au moins 10 secondes



Origine Obstructive:

Par collapsus répétés des voies aériennes supérieures avec persistance des efforts ventilatoires

(Syndrome d'Apnée et Hypopnée Obstructif du Sommeil : SAHOS/SAOS)

Origine Centrale :

Par défaut de la commande centrale respiratoire avec absence des efforts ventilatoires

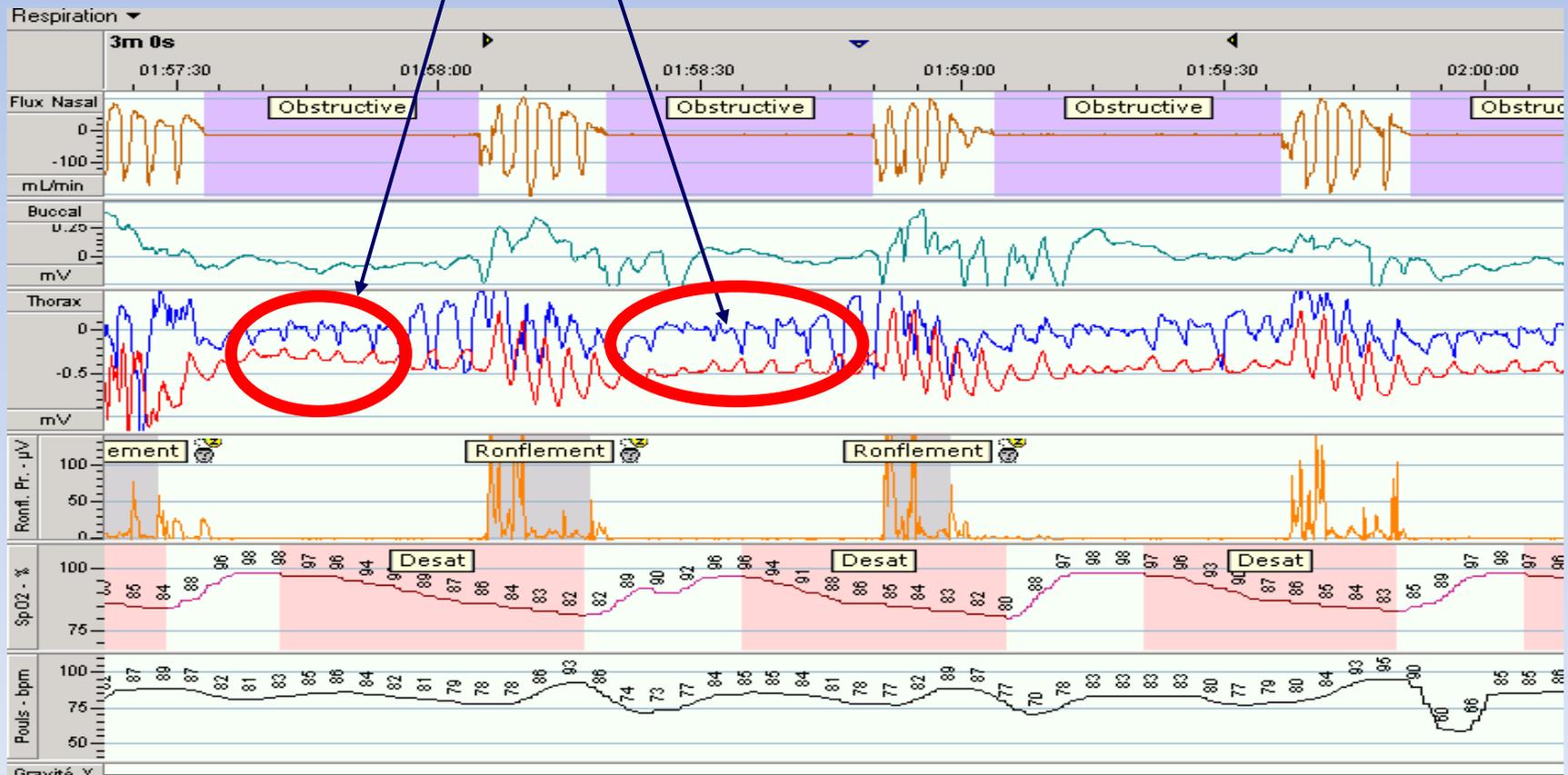
(Syndrome d'Apnée et Hypopnée Central du Sommeil : SACS)

OU d'origine Mixte :

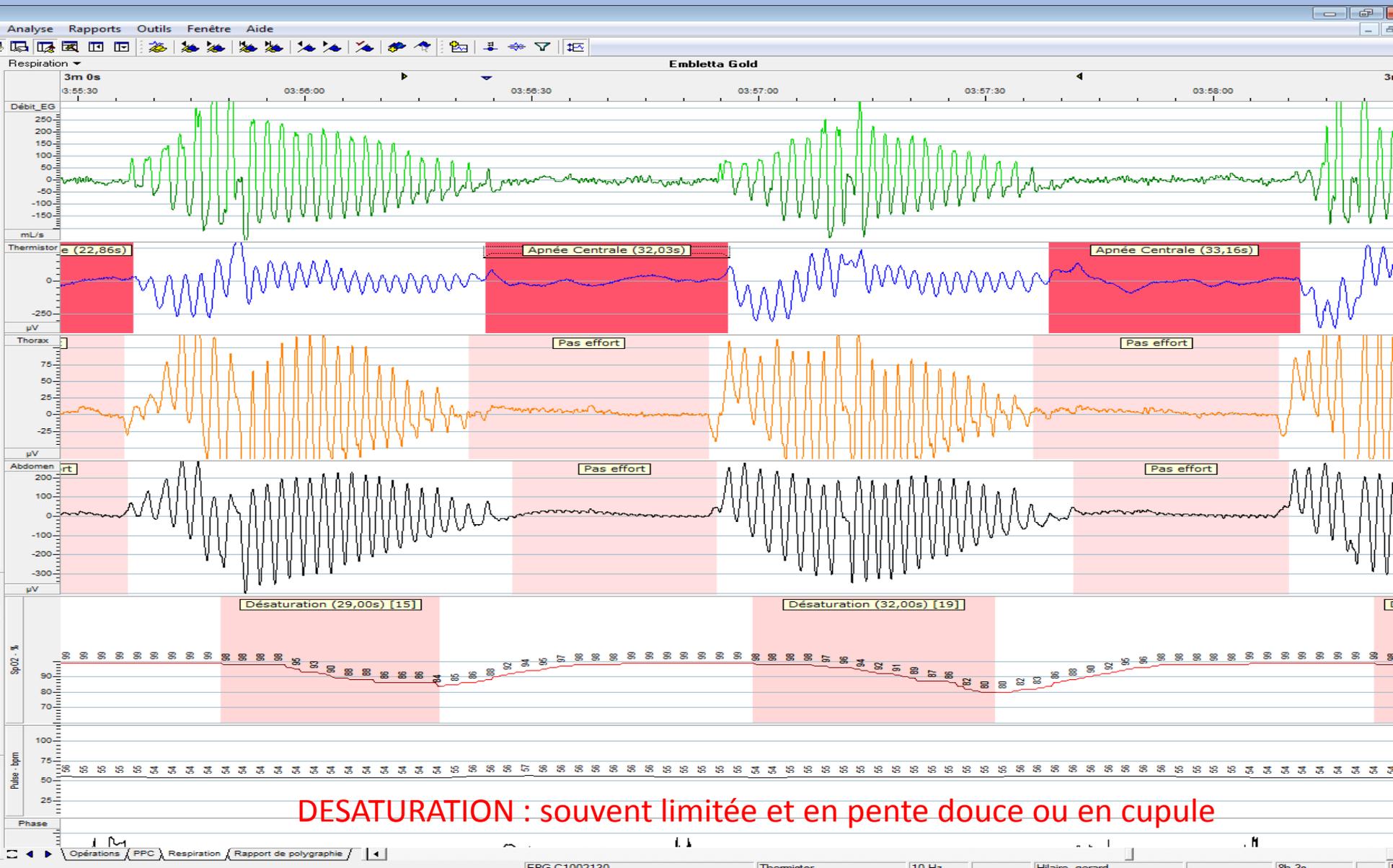
Débute avec une absence d'effort ventilatoire mais se termine avec des efforts ventilatoires

Apnées Obstrucives

Efforts respiratoires en opposition de phase



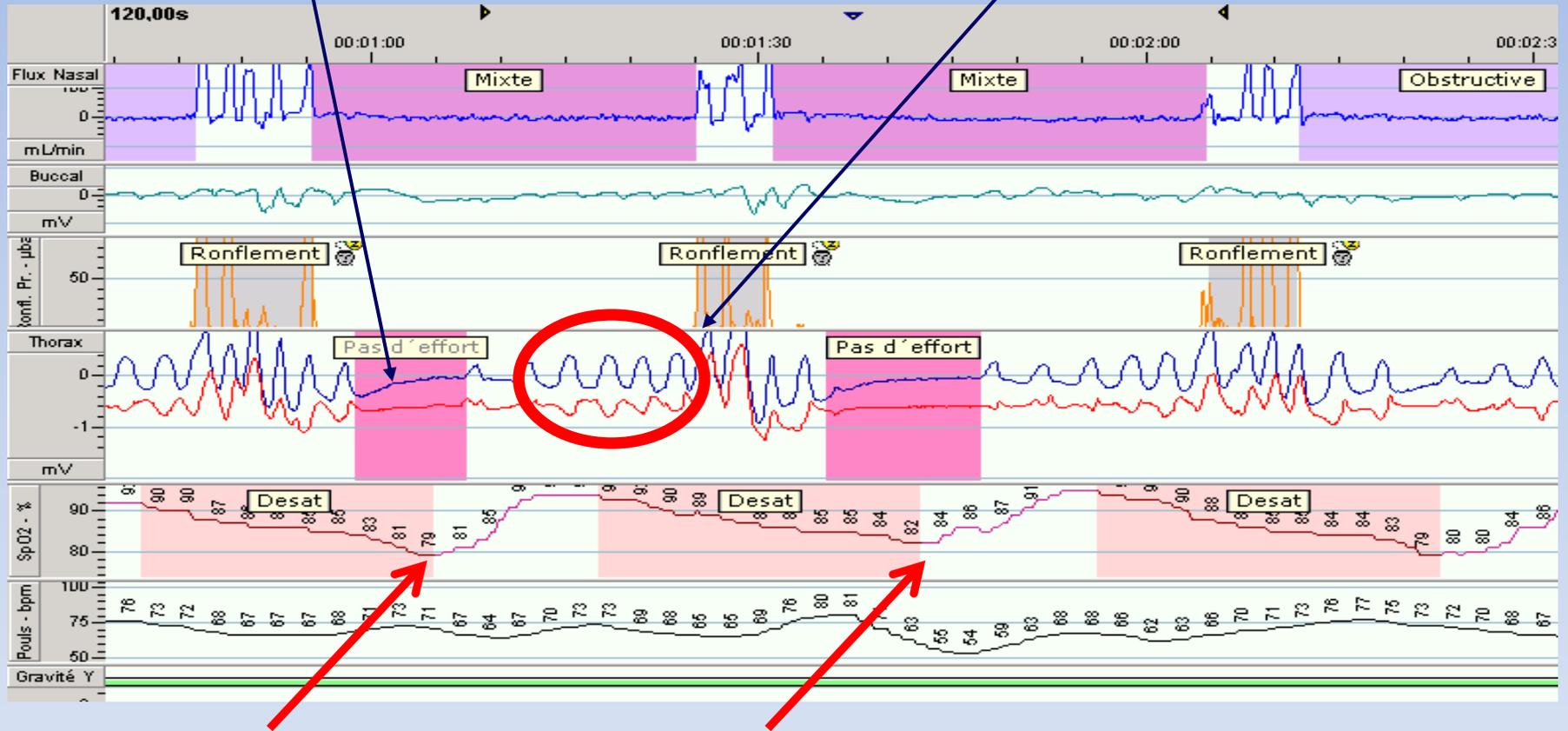
Apnées centrales



Apnées Mixtes

Absence d'effort respiratoire au début de l'évènement

Présence d'efforts respiratoires à la fin de l'apnée



Considérée comme mixte quand présence de 2 mouvements Thoraco-abdominaux, et à traiter comme une apnée obstructive (AASM 2012 : il suffit d'un mouvement)

Quelle définition utilisez vous ?



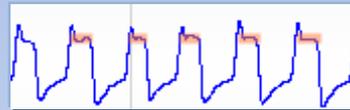
Critères RPC parus en 2010



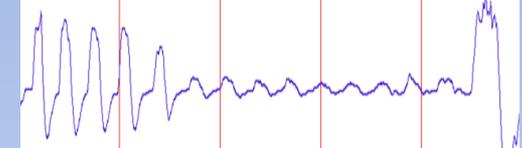
→ Chute du débit $\geq 50\%$ (+ thermistance ou son trachéal, amplitude moyenne de la respiration stable 2 min ou des 3 cycles les plus amples si respiration instable sur 2 minutes)

→ Ou chute du débit $< 50\%$ ou aspect de plateau et

- $\Delta \text{SpO}_2 \geq 3\%$
- Ou Micro-éveil



Rev Mal Respir (2010) 27, 806—833



Critères RPC
Pas de critères
de désaturation

Critères AASM 2012 (inchangés en 2018)



→ Chute du débit $\geq 30\% \geq 10$ secondes (/pré-événement)

et

- $\Delta \text{SpO}_2 \geq 3\%$ (alternatif $\geq 4\%$)
- Ou Micro-éveil



Berry. J Clin Sleep Med 2012;8:597-619



Avec les critères AASM
En polygraphie :
Seules les hypopnées
désaturantes sont
reconnues.

Rules for Scoring Respiratory Events in Sleep: Update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events

Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine

Richard B. Berry, M.D., F.A.A.S.M.¹; Rohit Budhiraja, M.D., F.A.A.S.M.²; Daniel J. Gottlieb, M.D., F.A.A.S.M.³; David Gozal, M.D., F.A.A.S.M.⁴; Conrad Iber, M.D.⁵; Vishesh K. Kapur, M.D., M.P.H., F.A.A.S.M.⁶; Carole L. Marcus, MBCh, F.A.A.S.M.⁷; Reena Mehra, M.D., M.S., F.A.A.S.M.⁸; Sairam Parthasarathy, M.D., F.A.A.S.M.⁹; Stuart F. Quan, M.D., F.A.A.S.M.¹⁰; Susan Redline, M.D., M.P.H.¹¹; Kingman P. Strohl, M.D., F.A.A.S.M.¹²; Sally L. Davidson Ward, M.D.¹³; Michelle M. Tangredi, Ph.D.¹⁴



Version 2.4 2017

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE
Setting Standards & Promoting Excellence in Sleep Medicine

EDUCATION & CAREER | **MEMBERSHIP** | **ACCREDITATION** | **PRACTICE MANAGEMENT** | **PRACTICE GUIDELINES** | **ABOUT AASM**

Online Store | Resource Library | Job Board | Techs/Sleep Center Staff | Inter-scoring Reliability | Legislation

The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events

Subscribe for 2017 and get online access now through 12/31/2017.

The Definitive Sleep Scoring Resource

The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications is the definitive reference for the evaluation of polysomnography (PSG) and home sleep apnea testing (HSAT). This comprehensive and continuously evolving resource provides rules for scoring sleep stages, arousals, respiratory events during sleep, movements during sleep and cardiac events. The AASM Scoring Manual also provides standard montages, electrode placements and digitization parameters. This online publication is indispensable for sleep technologists, and it is an essential reference for physicians who interpret sleep studies.

Recent Updates! Scoring Manual Version 2.3 (April 2016)

- Scoring Manual Updates
- All AASM-accredited sleep facilities are required to implement the rules in Version 2.3 by Oct. 1, 2016.

Purchasing the Scoring Manual

Annual Subscription \$20:

2017 Subscription Info

Subscription with Printed Manual
Member Price: \$40.00
Non-Member Price: \$80.00

Subscription Only
Member Price: \$20.00
Non-Member Price: \$40.00

** As a benefit of membership, AASM Accredited Member Facilities have the ability to distribute access codes for staff members to log in to the AASM Scoring Manual.*

Don't want to order online? Download a product order form and send it in. **Product Order Form**

Purchase

Access the rules for scoring sleep studies anywhere from a desktop, tablet or mobile device.

Give your staff access today! AASM Accredited Member Facilities that purchase the online subscription to the AASM Scoring Manual have the ability to distribute 10 access codes to staff members to use the online subscription.

Version 2.4

Médecine du sommeil (2014) 11, 98-106

Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

FICHE PRATIQUE

Nouvelles règles pour scorer les événements respiratoires du sommeil chez l'adulte : rapport de l'American Academy of Sleep Medicine 2013

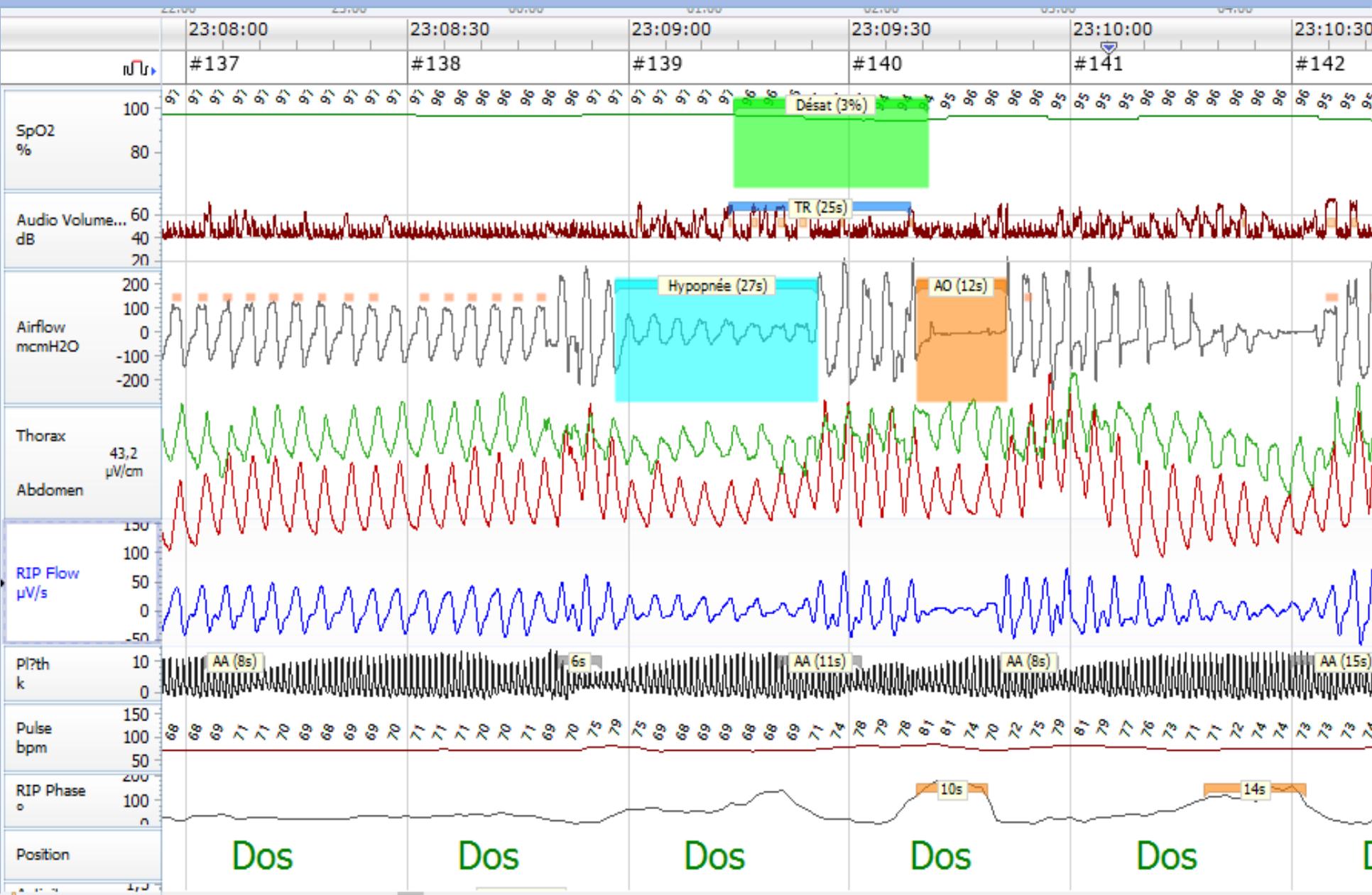
New rules for scoring sleep respiratory events in adults:
Report of the American Academy of Sleep Medicine 2013

Une définition qui a beaucoup évolué dans le temps !!



Tableau 4 Comparaison des recommandations.				
	AASM 1999 (Chicago)	AASM 2007	Recommandations françaises 2010 (SPLF)	AASM 2012/2013
Apnées	Pas de comptage différentiel entre apnées et hypopnées	Durée ≥ 10 s $\searrow \geq 90\%$ du pic inspiratoire par rapport à la ligne de base $\geq 90\%$ de la durée de l'événement ont une \searrow d'amplitude $\geq 90\%$	Durée ≥ 10 s Arrêt du débit aérien naso-buccal	Durée ≥ 10 s $\searrow \geq 90\%$ du pic inspiratoire par rapport à la ligne de base
Hypopnée	Durée ≥ 10 s $\searrow \geq 50\%$ d'un signal de débit validé ou \searrow nette + \searrow SpO ₂ $\geq 3\%$ ou micro-éveil	Durée ≥ 10 s $\geq 90\%$ de la durée de l'événement a une amplitude \searrow <i>Recommandé :</i> $\searrow \geq 30\%$ + \searrow SpO ₂ $\geq 4\%$ <i>Alternative :</i> $\searrow \geq 50\%$ + \searrow SpO ₂ $\geq 3\%$ ou micro-éveil	Durée ≥ 10 s $\searrow \geq 50\%$ d'un signal de débit validé ou $\searrow < 50\%$ ou aspect de plateau inspiratoire + \searrow SpO ₂ $\geq 3\%$ et/ou micro-éveil	Durée ≥ 10 s <i>Recommandé :</i> $\searrow \geq 30\%$ + \searrow SpO ₂ $\geq 3\%$ ou micro-éveil <i>Alternative (09/2013) :</i> $\searrow \geq 30\%$ + \searrow SpO ₂ $\geq 4\%$
RERA	Durée ≥ 10 s \searrow progressive de la pression œsophagienne puis retour brutal à la ligne de base et micro-éveil	Durée ≥ 10 s \nearrow de l'effort respiratoire ou plateau inspiratoire conduisant à un micro-éveil	Plateau inspiratoire sur le signal de pression nasale suivi d'un micro-éveil EEG, intégration aux hypopnées à intégrer dans l'IAH	Idem 2007

Combien d'événements suspectez vous ?



Classification des hypopnées (AASM)



Coder comme une hypopnée **obstructive** si un des critères suivants est rempli :

- un ronflement est présent pendant l'évènement
- Présence d'une accentuation du plateau inspiratoire sur le signal de débit
- Présence d'un aspect paradoxal des mouvements thoraco-abdominaux au cours de l'évènement, mais pas pendant la respiration pré-évènement



SPECIAL ARTICLES

JCSM

Journal of Clinical
Sleep Medicine

<http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.2172>

Rules for Scoring Respiratory Events in Sleep: Update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events

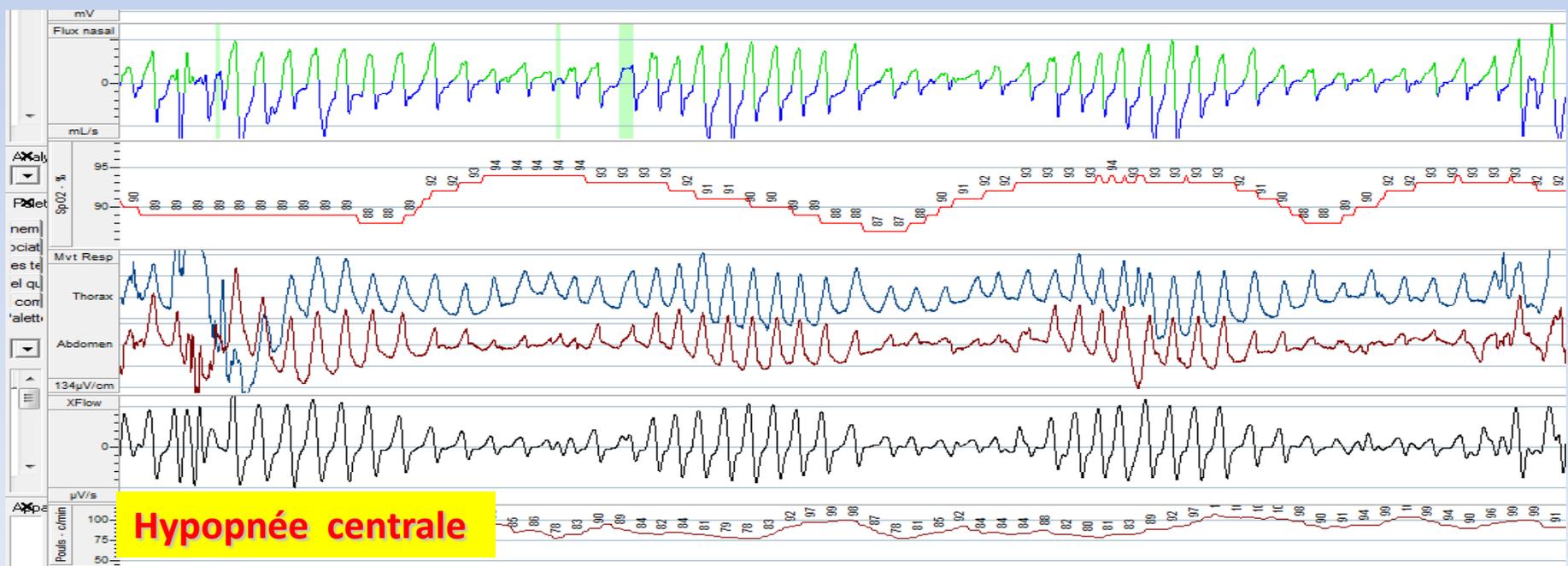
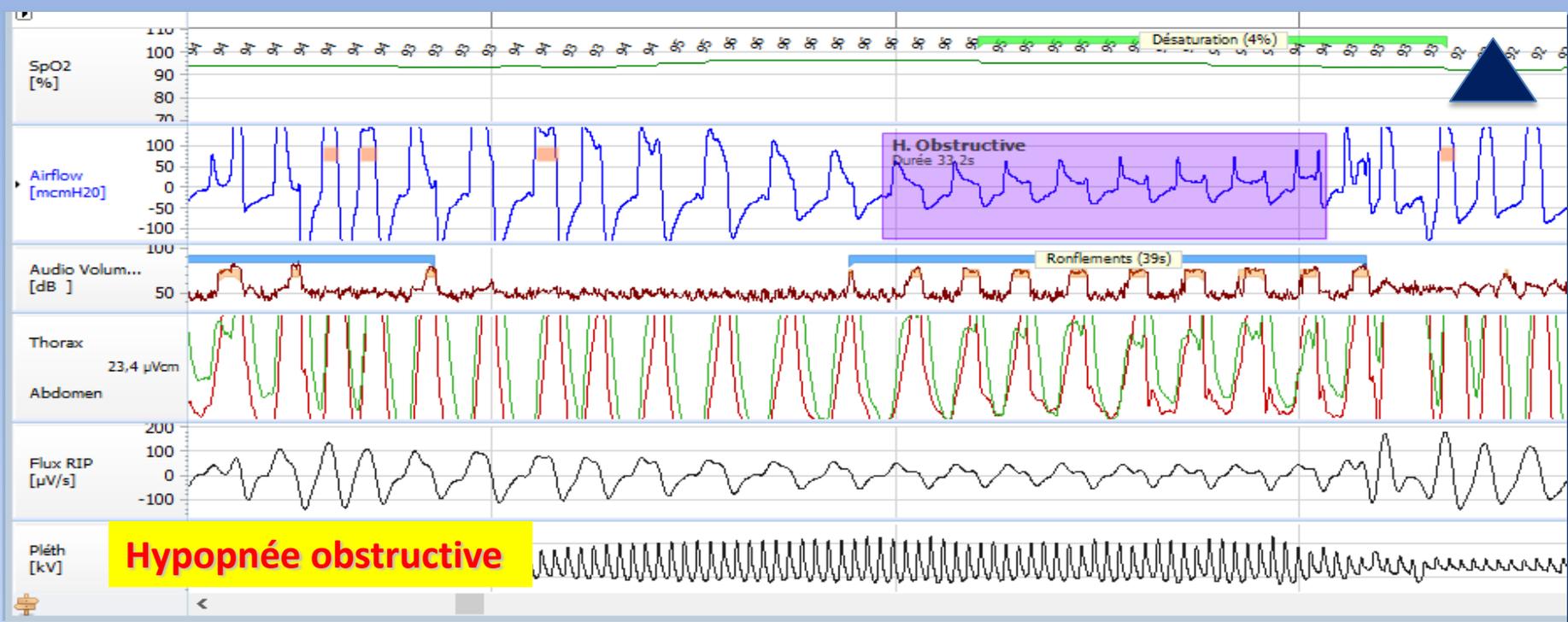
Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine

Hypopnée centrale « diagnostic par défaut »
si aucune des caractéristique ci dessus

Hypopnée centrale ou obstructive ?



	Hypopnée Obstructive 1 critère suffit	Hypopnée centrale Aucun critère obstructif
Canule nasale	Limitation inspiratoire de débit - aspect en plateau Elargissement de la courbe de débit	Forme de débit conservé , Diminution de l'amplitude Proportionnelle à celle des débits
Mouvements thoraco-abdominaux	Opposition de phase ou décalage de phase	Mouvements en phase
Oxymétrie	Désaturations profondes Asymétriques	Désaturations sinusoïdales-régulières
Reprise respiratoire	Brutale	Progressive
Ronflements	Intensité croissante durant l'évènement	Absents

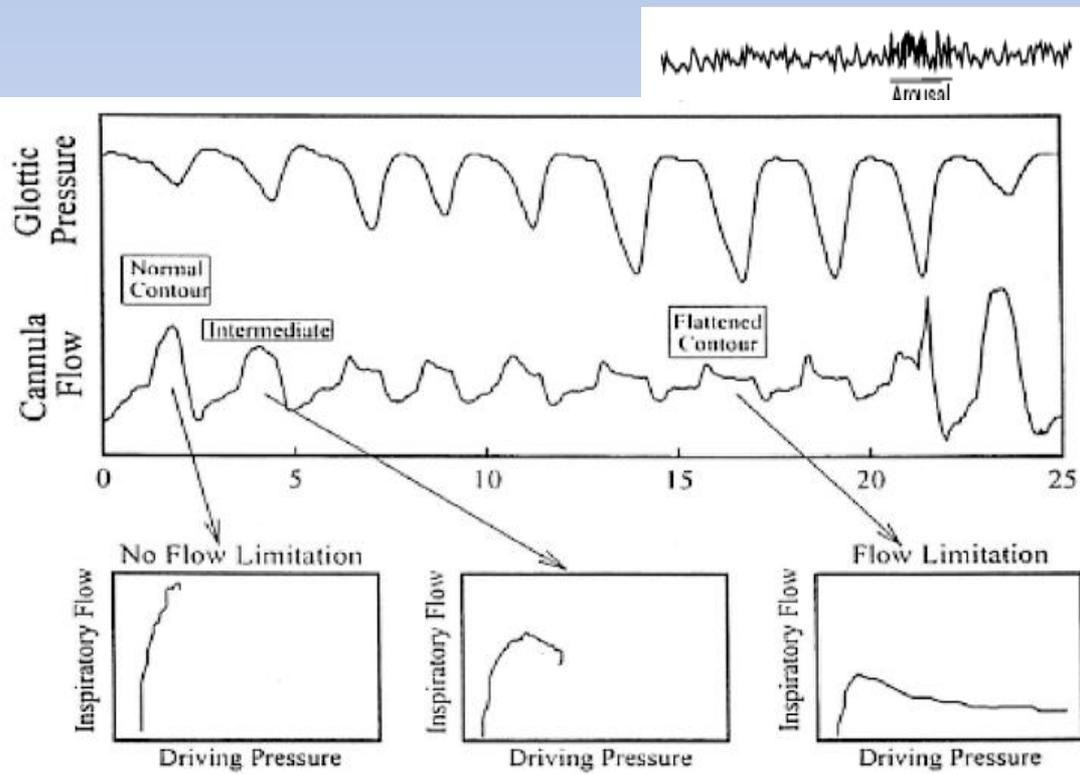


Micro-éveils liés à des efforts respiratoires : MELER



RERA : Respiratory Effort Related Arousals

- Série de cycles respiratoires d'une durée d'au moins 10s caractérisés par :
- une accentuation des efforts inspiratoires
 - ou aplatissement du pic inspiratoire (aspect en plateau) du flux nasal se terminant par un micro-éveil cortical (AASM 2007 – Idem 2012-2013)



RECOMMANDATION 3

Il est recommandé d'intégrer dans le calcul de l'IAH les épisodes d'efforts respiratoires responsables de micro-éveils détectés par la présence d'un plateau inspiratoire sur le signal de pression nasale suivi d'un micro-éveil EEG (accord professionnel).



Indicateurs non EEG de micro-éveils ou d'activation autonome

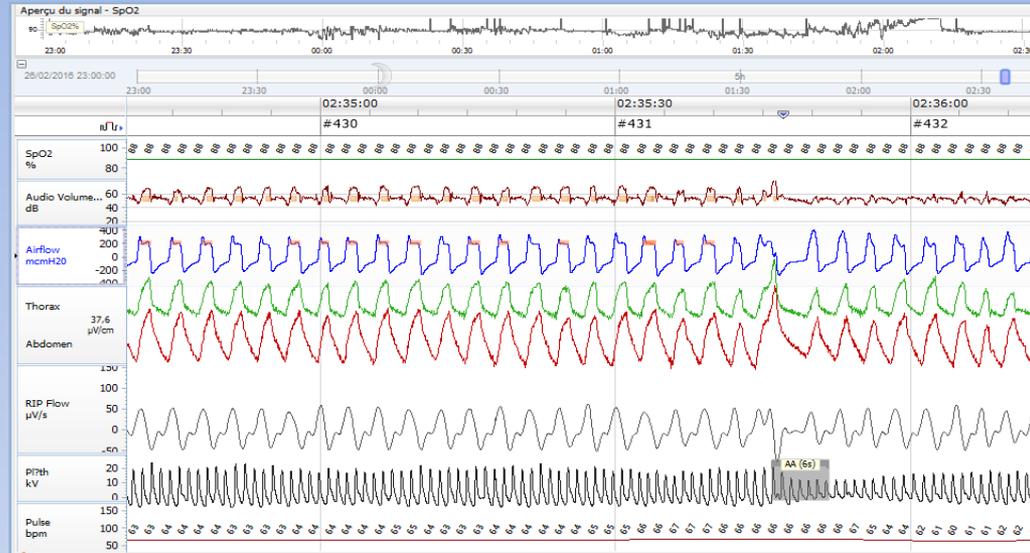


Indicateurs respiratoires :

Variation brutale de la respiration
Interruption du ronflement

Ne pas confondre:

- . microéveils EEG
 - . réactivités (ou microéveils) autonomiques
- Pas d'équivalence (ni pour la prise en charge de la PPC, ni pour la somnolence), ni corrélation.
Attention aux valeurs normales assez hautes (<20/h) pour les index de microéveils EEG.

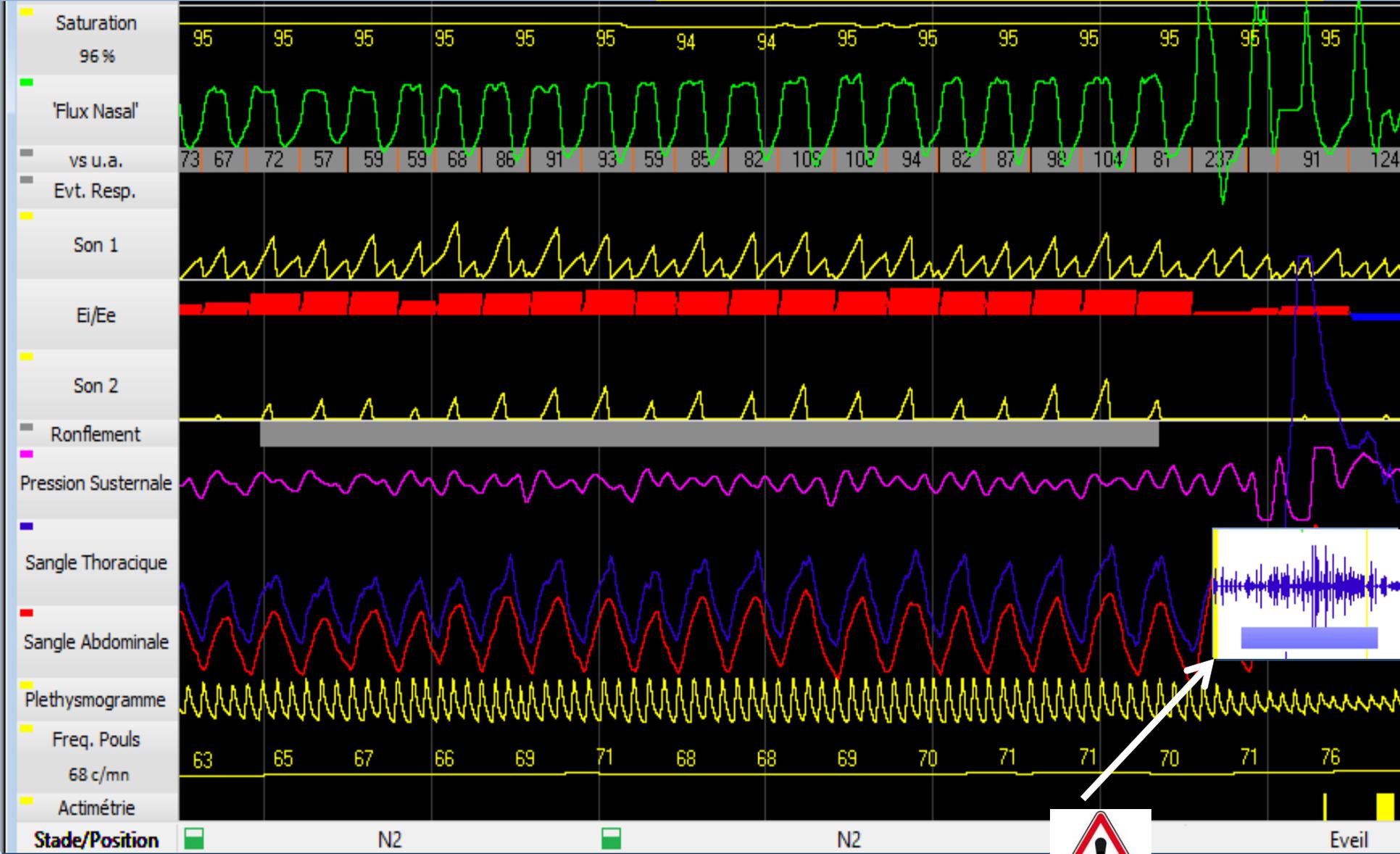


Indicateurs autonomes :

- * Augmentation passagère de la fréquence du pouls (Oxymètre de pouls ou espace RR)
- * Elévation passagère des résistances vasculaires périphériques = Vasoconstriction
 - Augmentation de la TA
 - Affaiblissement continu de l'amplitude du **photopléthysmogramme de pouls**
 - Variation du **TTP**



Comment qualifier cet évènement ? On peut EVOQUER un RERA ou MELER



Définition du Syndrome d'Apnées Centrales du Sommeil ou SACS

Le Syndrome d'Apnées centrales du Sommeil (SACS) est défini par la présence de 3 critères :

1. IAH central $\geq 5/h$
2. Normocapnie éveillé ($PaCO_2 < 45$ mmHg)
3. Symptômes non expliqués de somnolence diurne et/ou de sommeil perturbé (fréquents micro éveil/éveil nocturne)

Journal of Clinical Sleep Medicine, Vol. 3, N° 2, 2007

UNE DEFINITION QUI EVOLUE :

- ✓ ≥ 5 apnées/hypopnées centrales/heure
- ✓ $> 50\%$ d'événements centraux par rapport à l'IAH total.

Rules for Scoring Respiratory Events in Sleep : Update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events, JCSM, 2012

Définition de la Respiration Cheyne-Stokes (ACS-RCS)

Une RCS est identifiée si les deux critères suivants sont retrouvés

1. **Présence d'épisode de 3 apnées centrales et/ou d'hypopnées centrales**, séparées par des changements dans l'amplitude de la respiration crescendo/decrescendo **avec des cycles d'une durée minimum de 40 secondes** (*généralement la durée d'un cycle est typiquement de 45 à 90 secondes*)
2. **Présence de 5 apnées centrales et/ou hypopnées centrales ou plus , par heure**, associées pendant un **minimum de deux heures d'enregistrement** à des cycles de variation crescendo/decrescendo dans l'amplitude de la respiration

 SPECIAL ARTICLES

JCSM
Journal of Clinical
Sleep Medicine

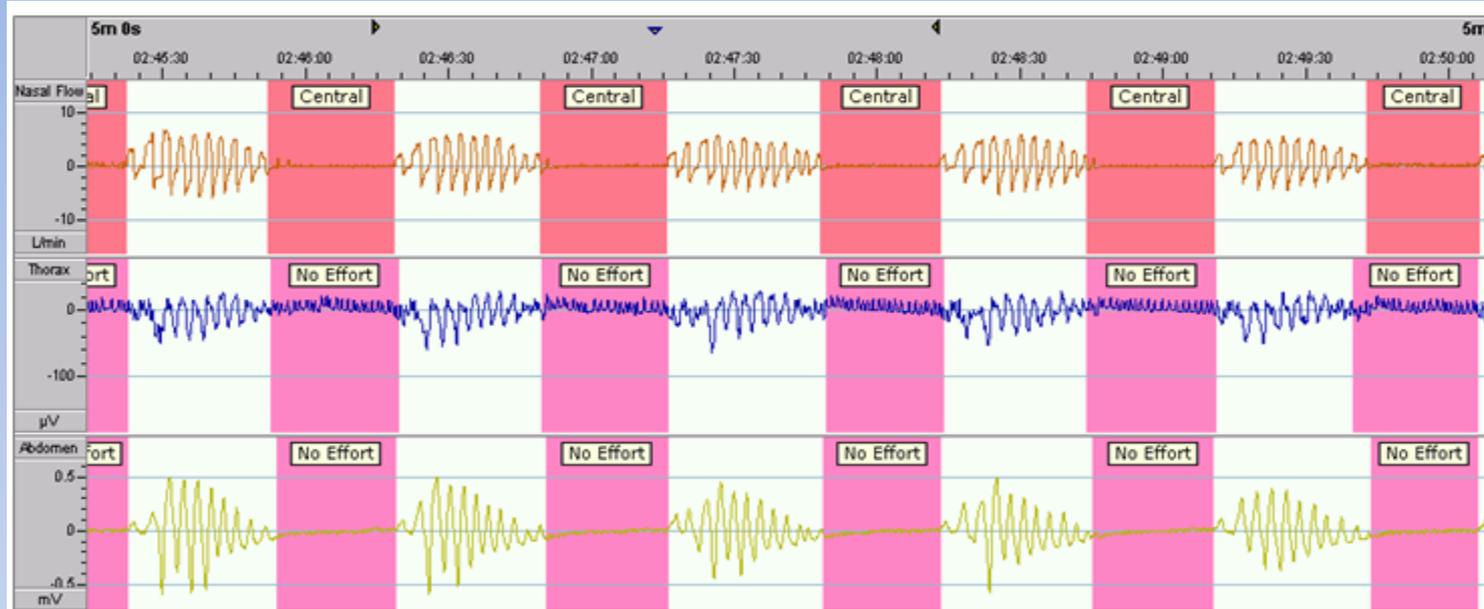
<http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.2172>

**Rules for Scoring Respiratory Events in Sleep: Update of the 2007
AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events**

Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine

Apnées centrales avec Cheyne-Stokes

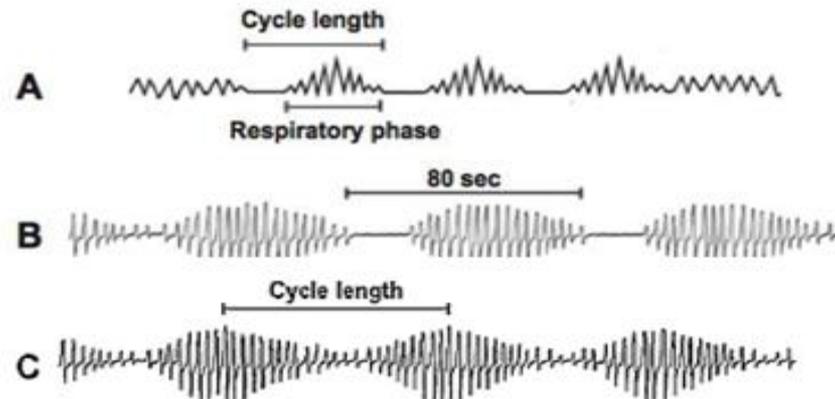
Flux Nasal
Thorax
Abdomen



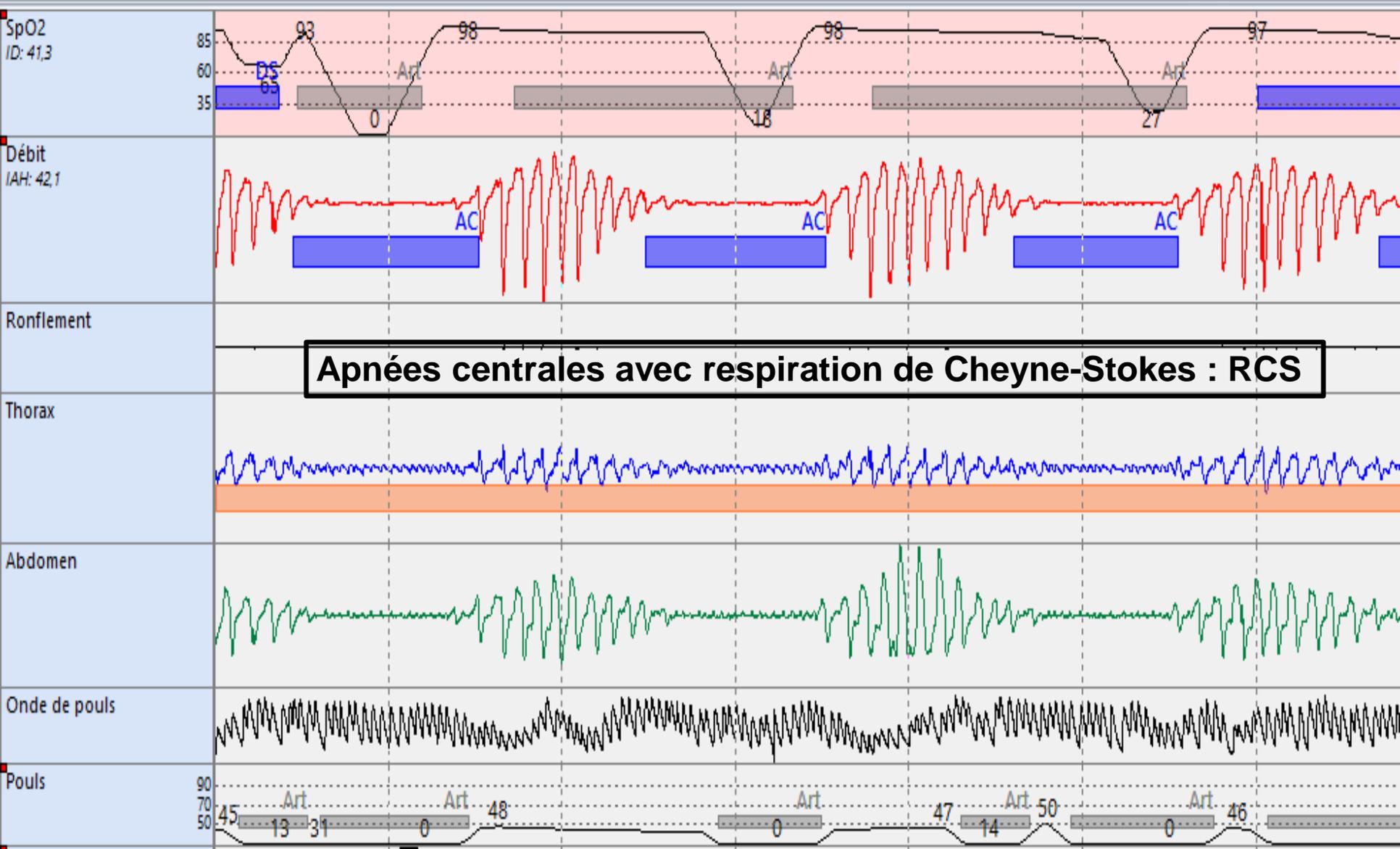
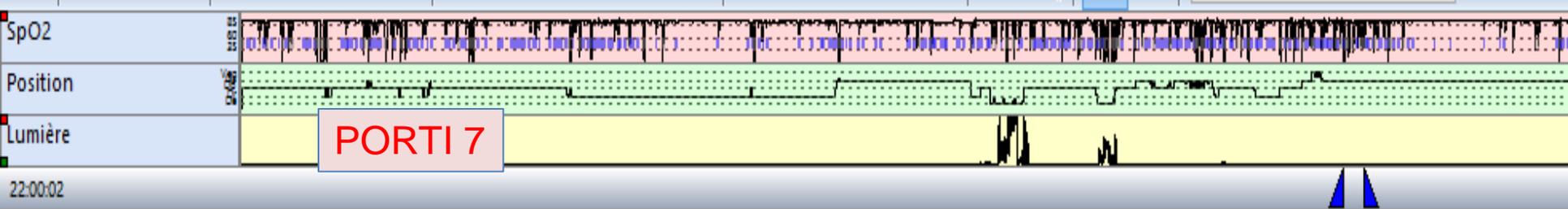
Longueur du cycle en cas :

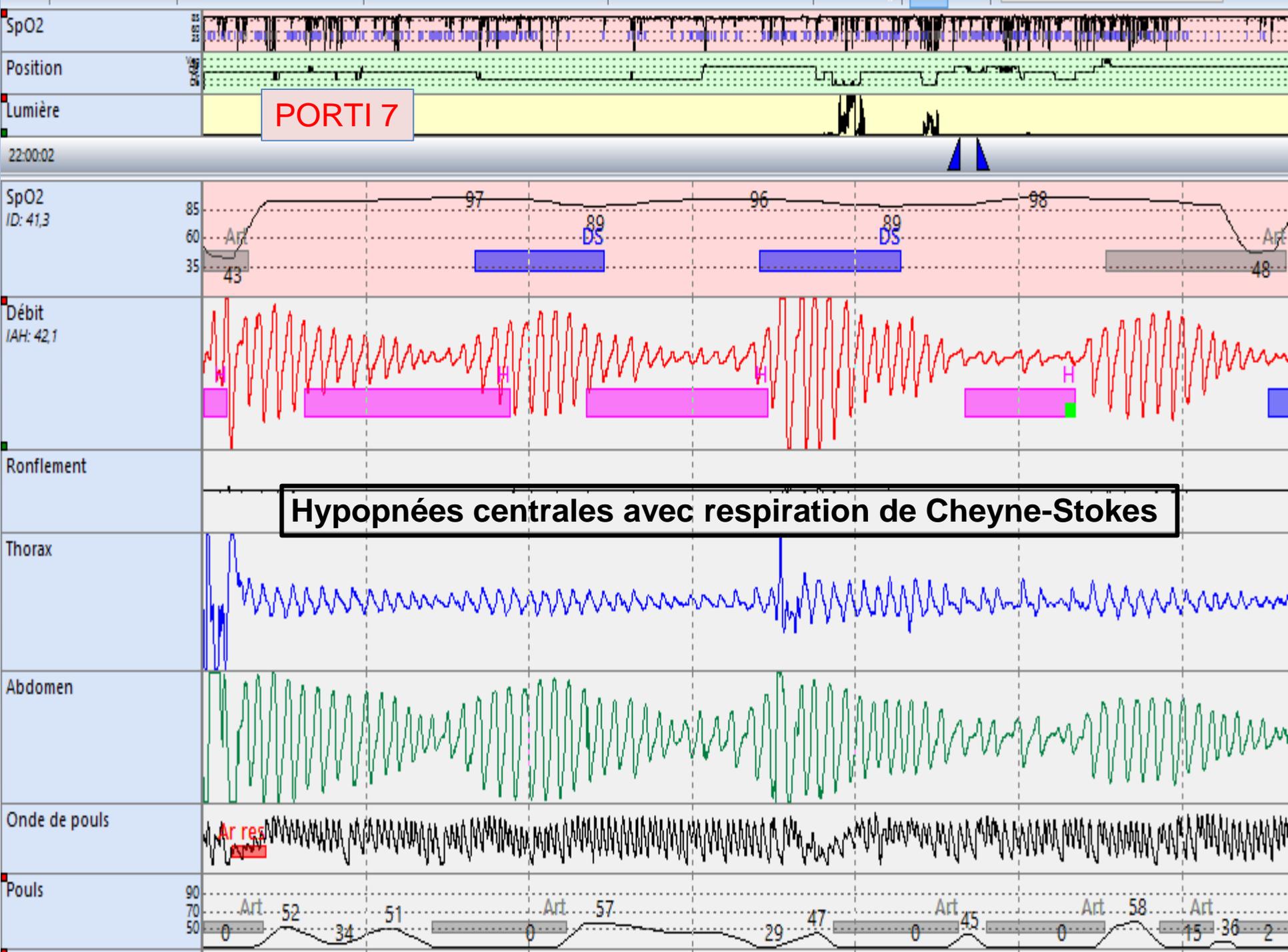
d'apnée centrale (B)

d'hypopnée centrale (C)

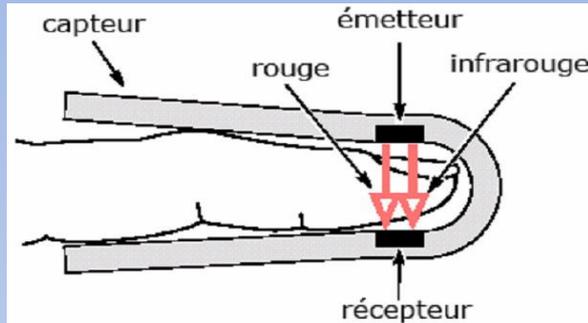


Durée du cycle de RCS et % de temps passé avec RCS = Marqueurs de gravité de l'IC – facteurs pronostics





Interprétation de l'oxymétrie



RECOMMANDATION 10

Il est recommandé d'utiliser un oxymètre avec une fréquence d'échantillonnage élevée (1 Hz) adaptée à une fenêtre de moyennage d'une durée maximale de 3-5 secondes (grade C).

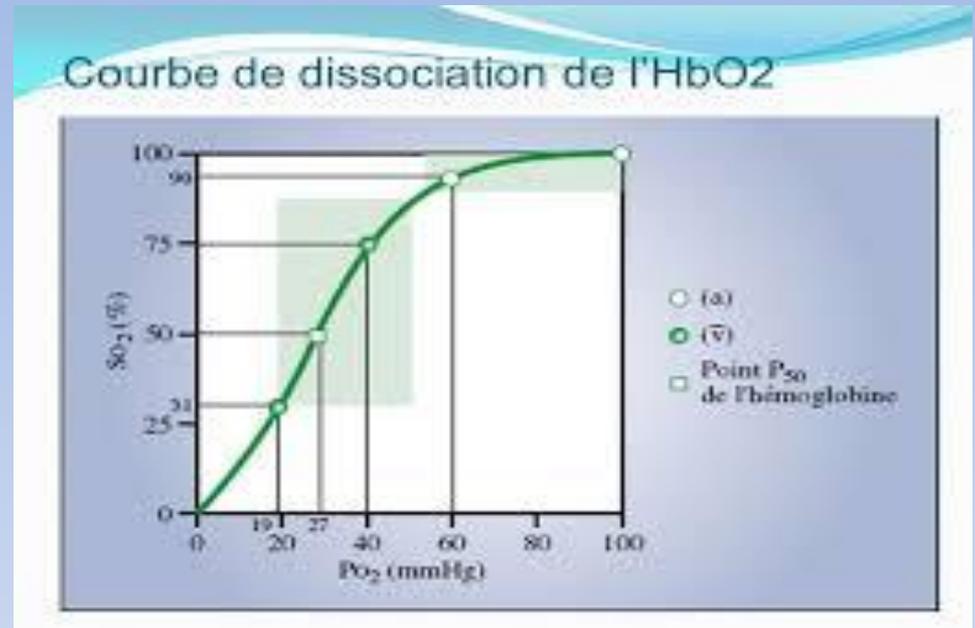
Recommandations RPC 2010

- SpO₂ (pour saturation pulsée en O₂) est une estimation de la SaO₂, rapport entre l'Hémoglobine oxygénée et l'Hémoglobine totale, grâce à l'absorbance d'une source lumineuse émettant dans deux longueurs d'onde: rouge et infra rouge.
- La SpO₂ se rapproche de la SaO₂ *sauf si*:
 - *Trouble de la circulation périphérique, bas débit, extrémités froides*
 - *Vernis à ongle*
 - *Exposition directe à une source lumineuse*
 - *Carboxyhemoglobine (intoxication au CO) ou Methemoglobine*
- **La SpO₂ normale se situe entre 94% et 98%**

Importance des désaturations corrélée à la PO2 diurne

Au moins 3%
en valeur absolue

Désaturations nocturnes
constantes
si PO2 diurne < 60 mm hg



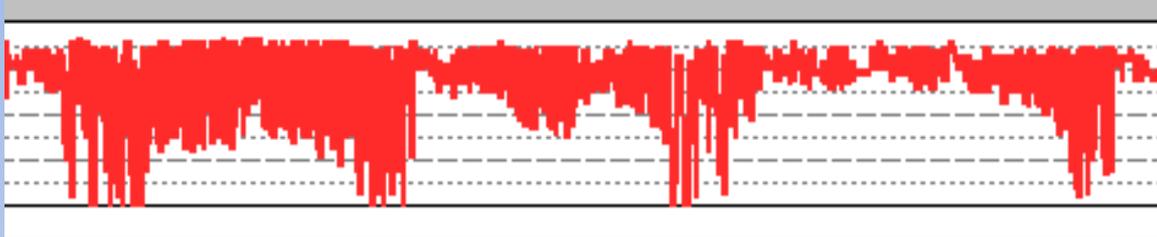
Exemple une chute de 15 mmHg entraîne :

- une désaturation de 3% à partir de 85mmHg
- une désaturation de 12% à partir de 55mmHg

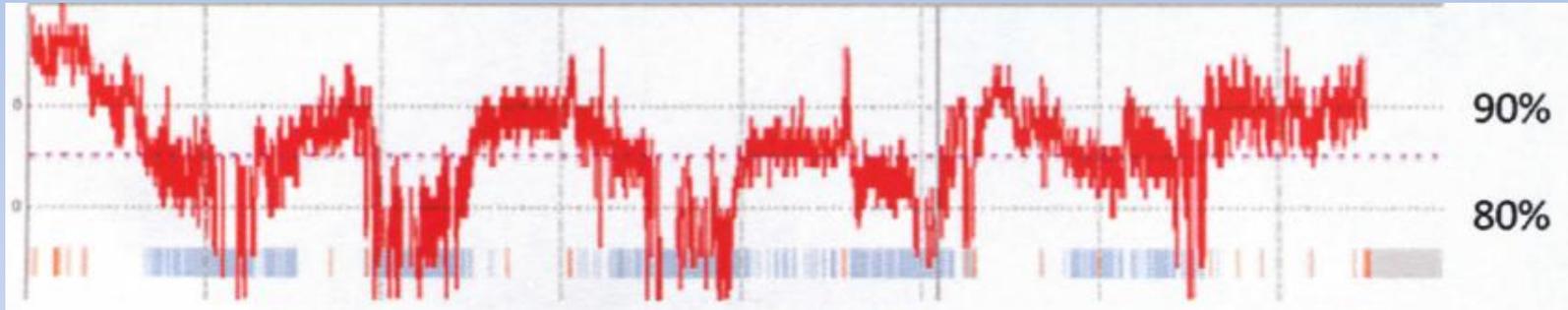
La désaturation peut être absente sur des véritables hypopnées éveillantes



Aspects oxymétriques particuliers



SAHOS simple



SAHOS associé à une hypoventilation alvéolaire



SAHOS associé à une BPCO = Overlap Syndrome

Les différents types d'enregistrements

Enregistrement Type I = PSG de laboratoire en milieu surveillé

Enregistrement Type II = PSG en condition non surveillée (au moins 7 signaux)



Examen de référence :
EEG , EMG , EOG , ECG
Capteurs jambiers

Enregistrement Type III = Polygraphie ventilatoire nocturne : au moins 4 signaux*

Mesure de la saturation sanguine en oxygène par oxymétrie*

Mesure du flux aérien nasobuccal *

Signal de mouvements respiratoires*

Fréquence cardiaque ou ECG*

Enregistrement Type IV pour le dépistage : 1 ou 2 signaux respiratoires :

Lunettes nasales et/ou oxymétrie



Recommandations de l'HAS

Il est estimé que les compétences nécessaires pour réaliser la partie médicale de la polygraphie respiratoire sont les suivantes :

- Connaissance des bases de la physiologie du sommeil
- Connaissance en matière diagnostic et thérapeutique des troubles respiratoires liés au sommeil
- Capacité à reconnaître les autres troubles du sommeil et leurs explorations
- Connaissance techniques des appareils utilisés
- Capacité à interpréter les rapports de polygraphie respiratoire
- Connaissance des interactions entre les maladies respiratoires, les médicaments et le sommeil.

Rapport d'évaluation de l'HAS, mai 2012

(www.has-sante.fr)

«Place et conditions de la PSG et de la PV dans les troubles du sommeil»

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

TEXTE COURT DU RAPPORT D'ÉVALUATION TECHNOLOGIQUE

Place et conditions de réalisation de la polysomnographie et de la polygraphie respiratoire dans les troubles du sommeil

Mai 2012

Service évaluation des actes professionnels
Service évaluation économique et santé publique

Avis et communications

AVIS DIVERS

MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

Avis de projet de modification de la procédure d'inscription et des conditions de prise en charge du dispositif médical à pression positive continue pour traitement de l'apnée du sommeil et prestations associées au paragraphe 4 de la sous-section 2, section 1, chapitre 1^{er}, titre 1^{er} de la liste prévue à l'article L. 165-1 (LPPR) du code de la sécurité sociale

NOR : SSAS1720124V

Vu le code de la sécurité sociale ;

Vu l'avis de la Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé,

La ministre des solidarités et de la santé et le ministre de l'action et des comptes publics font connaître leur intention :

I.4 Conditions de prescription

La réalisation d'une analyse polygraphique et/ou analyse polysomnographique est indispensable lors de la prescription initiale.

La polygraphie et la polysomnographie sont des actes médicaux. Leur réalisation exclut la participation directe ou indirecte du prestataire, au moyen de ses salariés ou par le biais de toute personne entretenant avec lui toute forme de partenariat ou de coopération intéressant son activité ; y compris en cas de vente ou de location par le prestataire des matériels et consommables nécessaires à ces actes.

Lors du renouvellement, vérification de l'amélioration des symptômes cliniques présents initialement et suivi de l'observance tel que défini au point I.8.

LES BONNES PRATIQUES

- Enregistrement précédé d'une **évaluation clinique médicale**
 - Enregistrement nocturne réalisé par un **personnel médical ou paramédical formé** à ces techniques
 - Intérêt d'un questionnaire sommeil – nuit d'enregistrement
 - Validation et analyse effectuées par un **médecin formé**
 - **Pas de lecture automatique mais visuelle** (page par page)
 - Connaître les **limites et les écueils de la technique** :
 - Pas de temps de sommeil : si insomnie préférer PSG
 - Pas de micro-éveils neurologiques , sous estimation IAH
 - Pas de diagnostic de pathologie associée
- Ne pas hésiter à prescrire un PSG – orienter vers la labo du sommeil en fonction du tableau clinique et / ou résultats discordants.

Pose d'un polygraphe NOX T3



Flux nasal et ronflement

Capteur de position corporelle intégré & actimètre & ronflement micro

Mouvements thoraciques & abdominaux

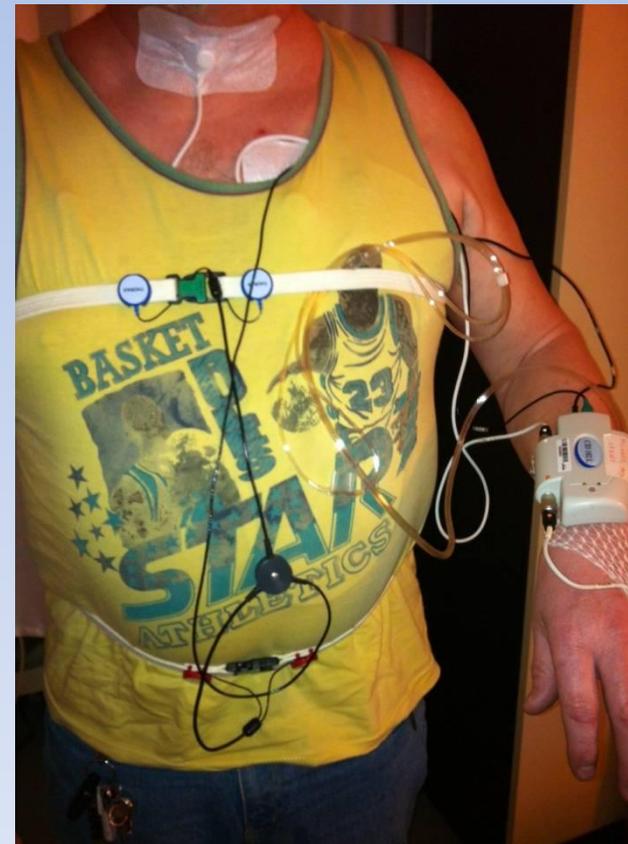
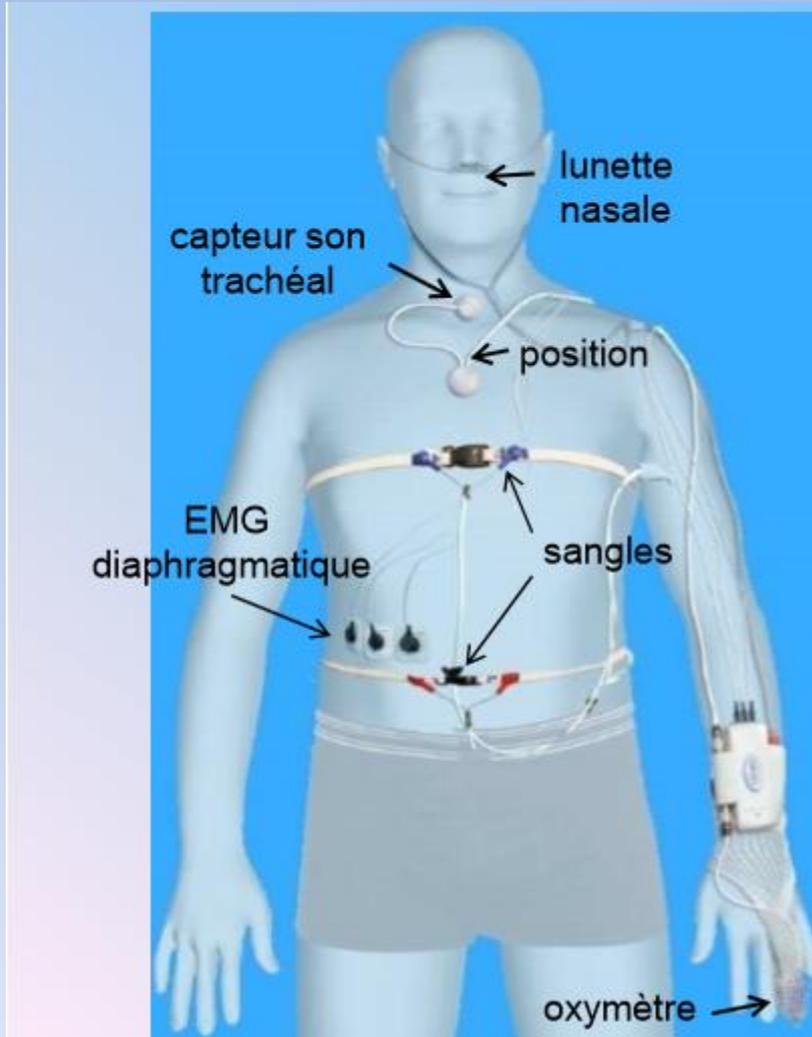
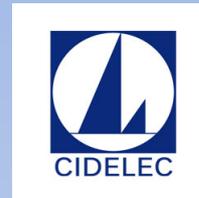


Il faut se former

Oxymétrie: pouls, SpO₂ & pléthysmographie



Pose d'un polygraphe Cidelec



Définition du Journal Officiel sur la polygraphie respiratoire nocturne

- Code « **GLQP007** », côté **145.92 € en secteur 1** (depuis le 1 janvier 2015) et **119.31€ en secteur 2**
<http://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/telechargement/version-actuelle/index.php>

La version 39 de la CCAM

GLQP007	1	0	145,92
---------	---	---	--------

- Acte non soumis à une entente préalable
- La polygraphie respiratoire nocturne inclut la réalisation simultanée des examens suivants :
 - Mesure de la saturation sanguine en oxygène par oxymétrie
 - Mesure du flux aérien nasobuccal et/ou quantification des ronflements avec enregistrement des bruits trachéaux
 - Mesure de la détection des efforts respiratoires
 - Analyse de la position corporelle
 - Sur une période nocturne **d'au moins 6 heures**

Conditions de réalisation

RECOMMANDATION 11

Une polygraphie ventilatoire est recommandée en première intention en cas de présomption clinique de SAHOS et en l'absence d'argument pour une autre pathologie du sommeil (grade B). Il est recommandé de la compléter par un questionnaire permettant l'appréciation subjective du sommeil (horaires, éveils intra-sommeil) au cours de la période d'enregistrement (accord professionnel). En cas de résultat discordant, il est recommandé de réaliser une polysomnographie (grade B).

La polygraphie ventilatoire doit, si possible, être effectuée aux horaires habituels de sommeil du patient et doit comporter une durée minimum de 6 heures d'enregistrement avec des signaux de qualité suffisante.

Type I : polysomnographie au laboratoire surveillée par du personnel formé avec au moins 7 signaux (EEG, EOG, EMG mentonnier, débits aériens naso-buccaux, efforts respiratoires, ECG, oxymétrie ± EMG jambiers, position, ronflement).

Type II : polysomnographie en condition non surveillée avec au moins 7 signaux.

Type III : polygraphie ventilatoire avec au moins 4 signaux : débits aériens naso-buccaux + un signal de mouvements respiratoires ou 2 signaux de mouvements respiratoires, oxymétrie et fréquence cardiaque ou ECG

Type IV : un ou deux signaux respiratoires, le plus souvent oxymétrie et/ou débits aériens.

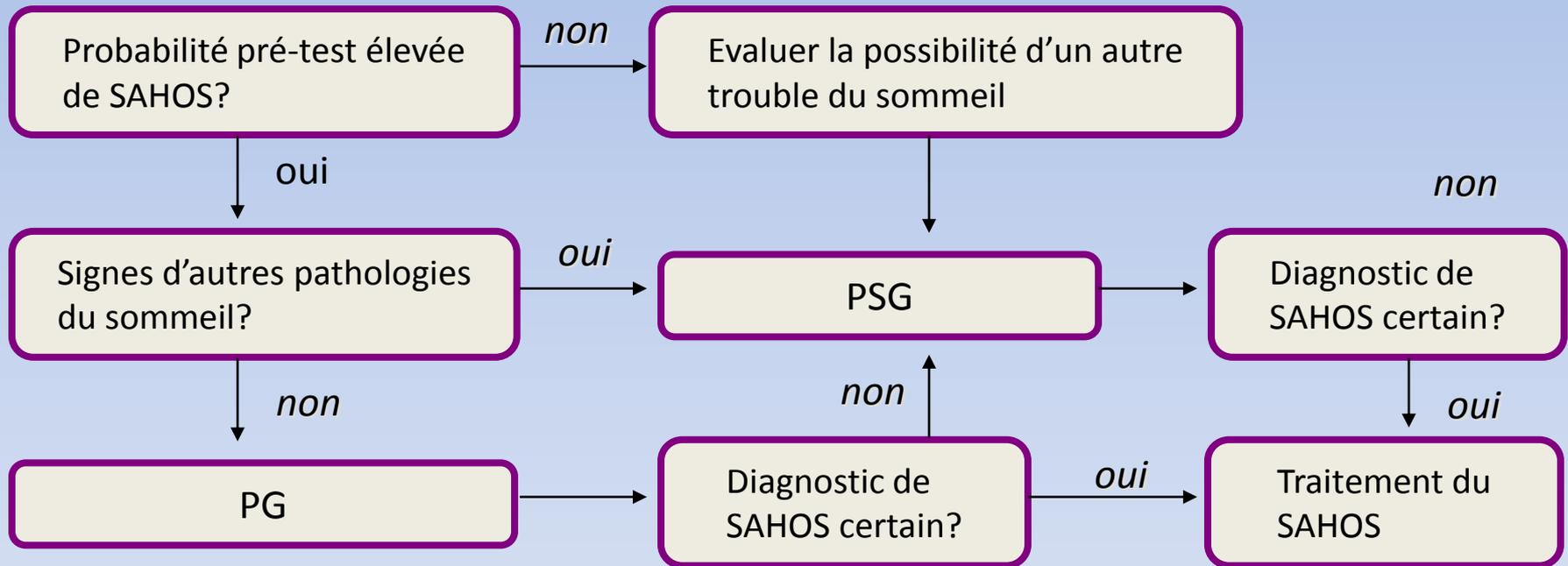
Il faut se poser les questions suivantes :

- Existe-t-il une (forte) présomption clinique de SAHOS ?
- Existe-t-il des arguments en faveur d'un autre trouble du sommeil ?
- Quelle est l'urgence du diagnostic ? (symptômes, profession, Terrain CV...)
- Quel est l'environnement mental, social et géographique (familial) du patient (risque d'échec technique, sécurité, etc.) ?

Stratégie de diagnostic du SAHOS

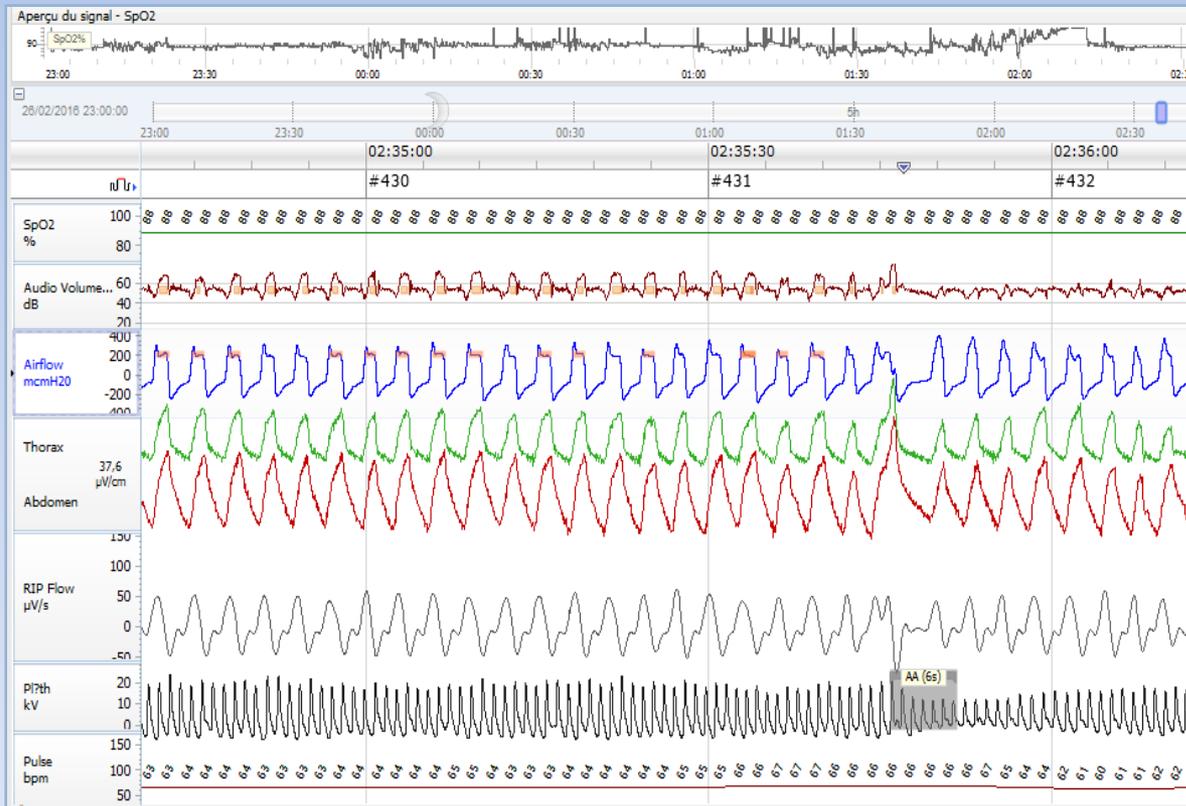
Stratégie de diagnostic du SAHOS en donnant la **priorité** :

Somnolence diurne sévère, comorbidité CV- respiratoire, activité à risque accidentel



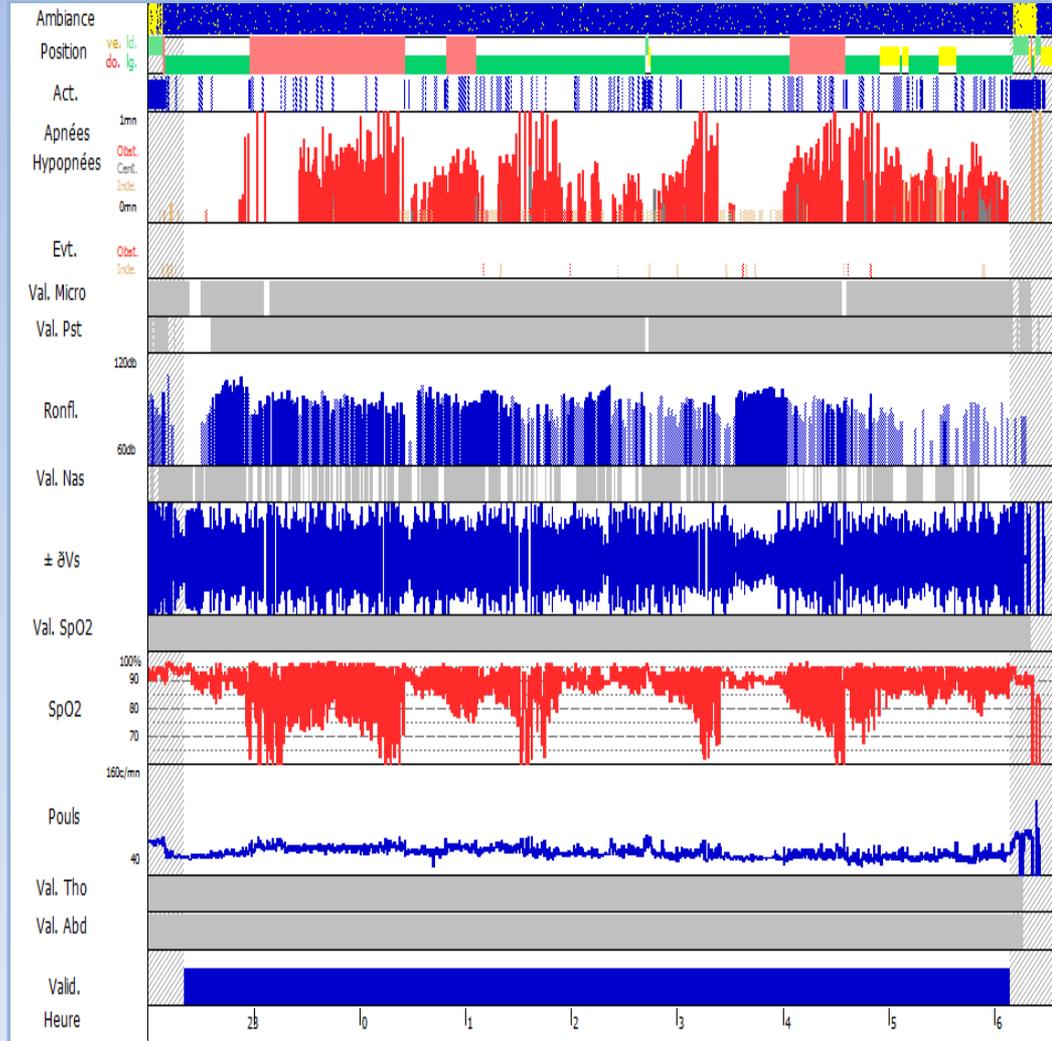
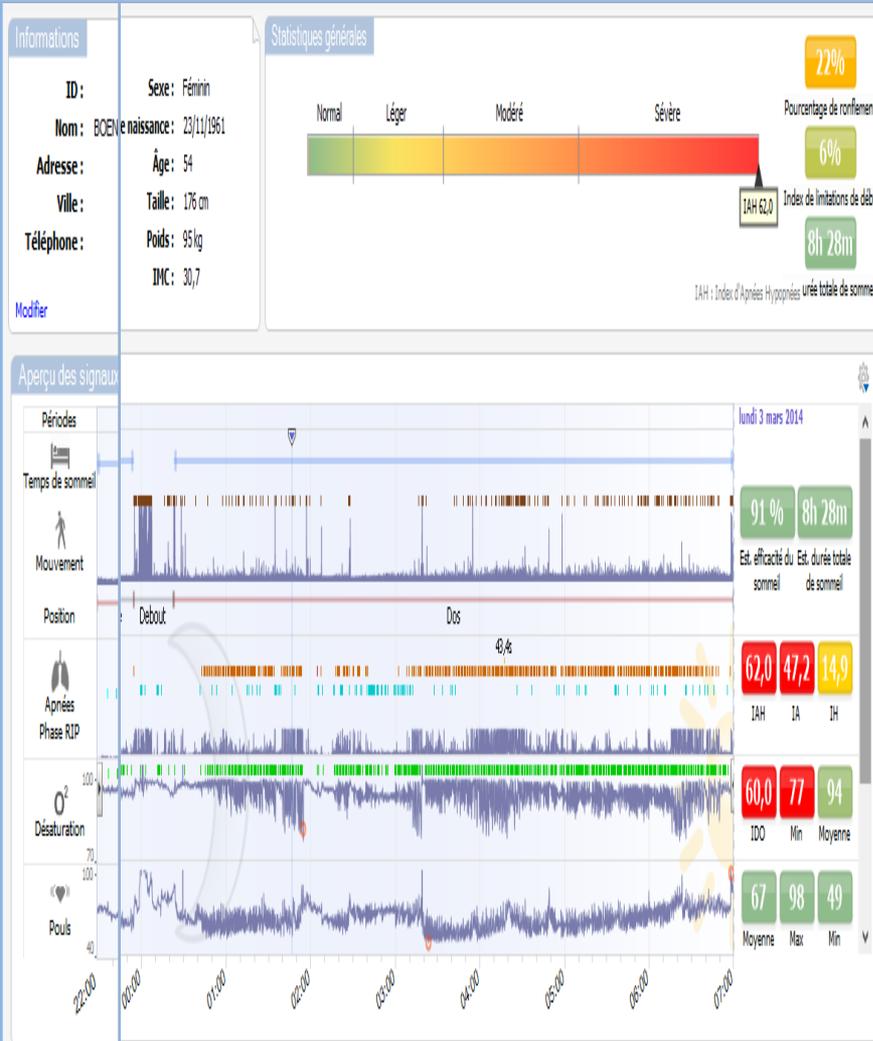
Recommandations pour la pratique clinique du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte. Rev Mal Respir 2010 ; 27 : S113-S178.

Analyse de Tracés

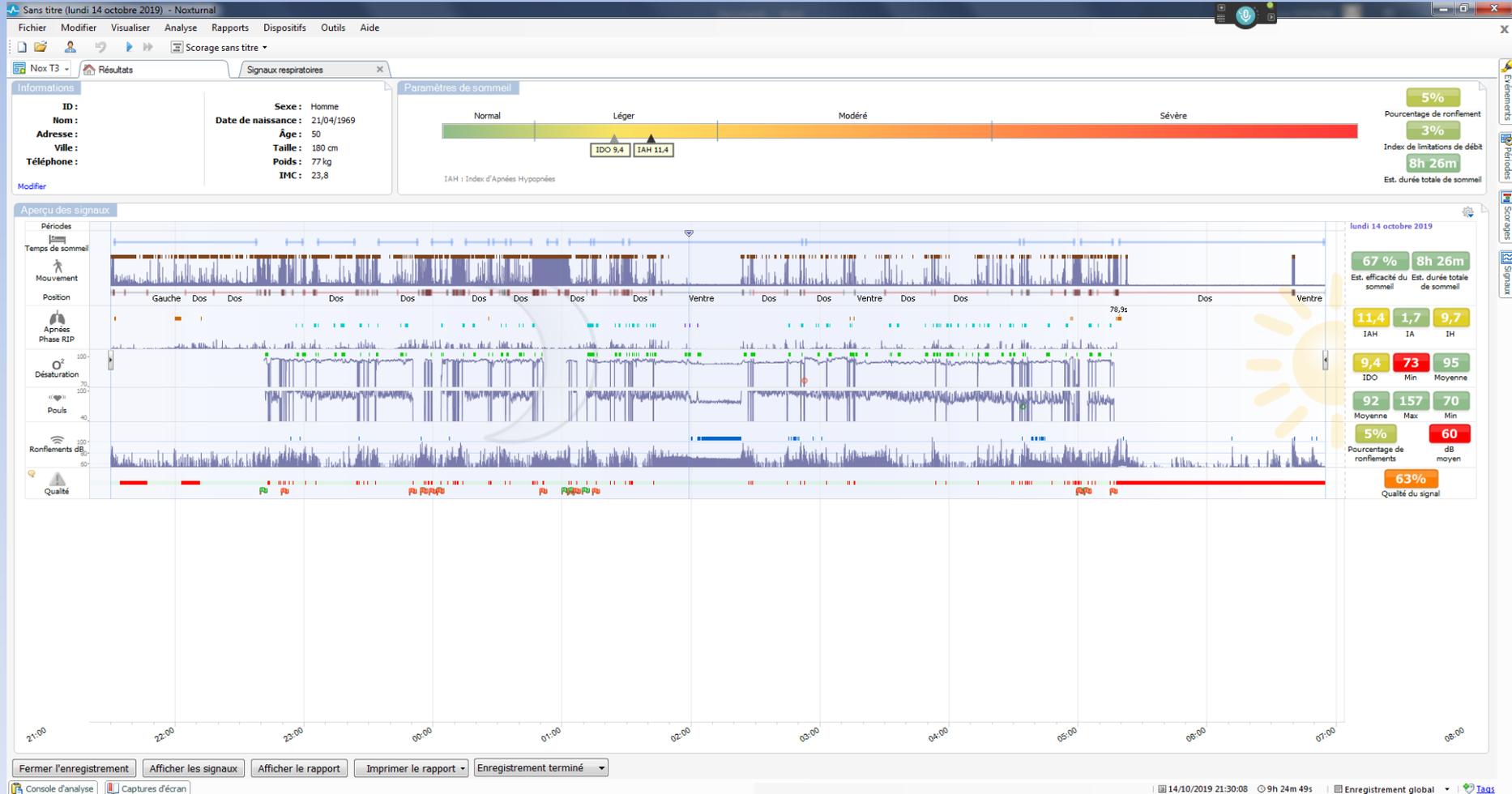


Intérêt de la vue globale de la nuit

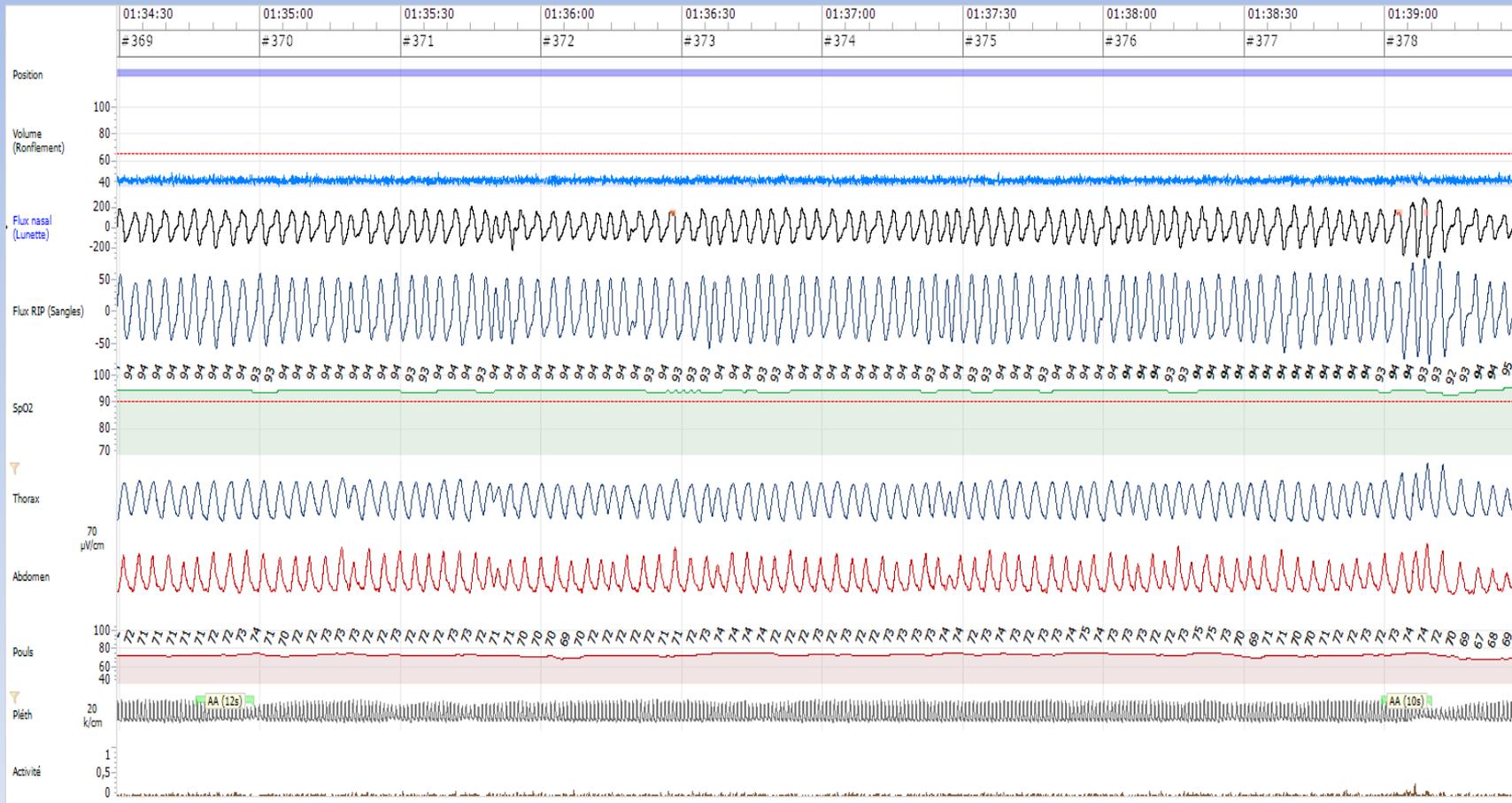
Analyse des courbes de tendance



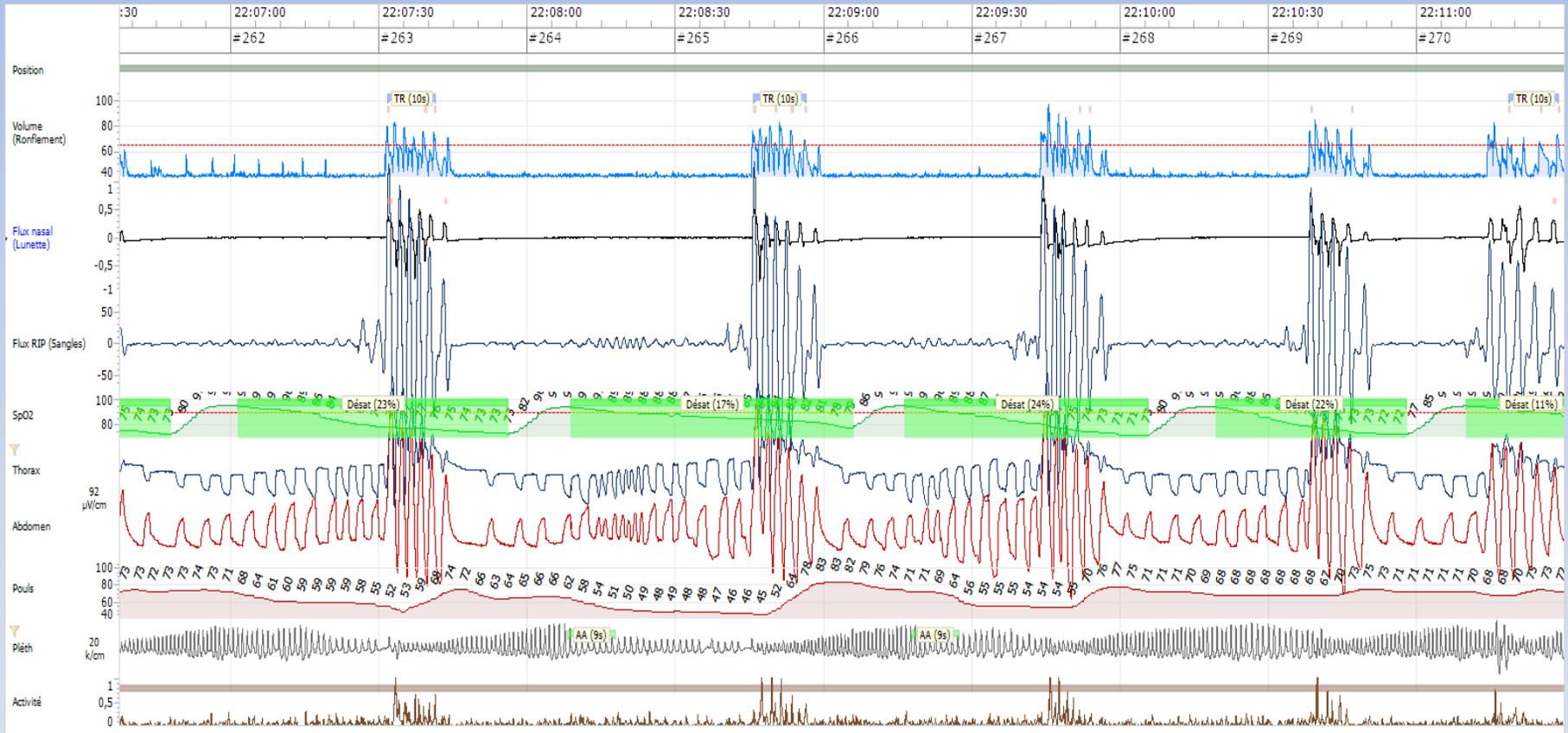
N'a pas dormi de la nuit... ou presque



Respiration calme

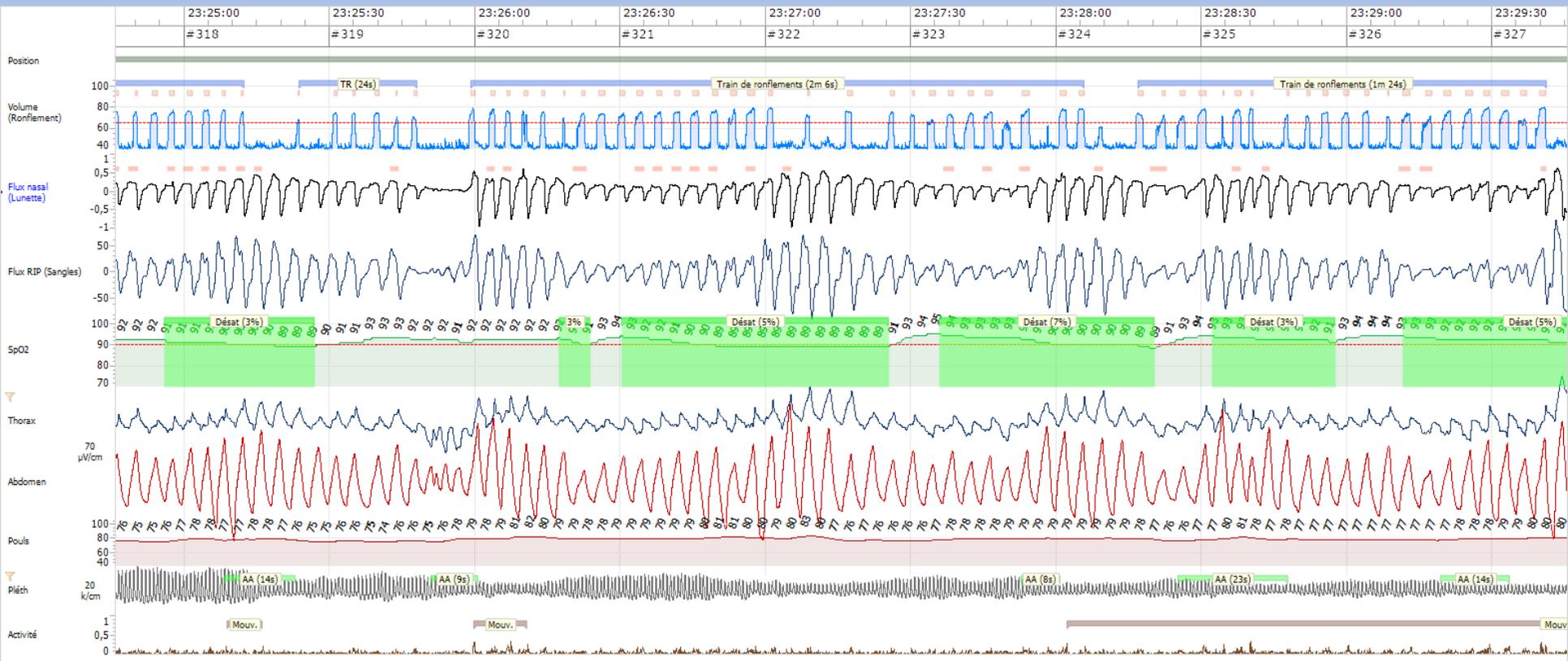


Que scorez vous ?

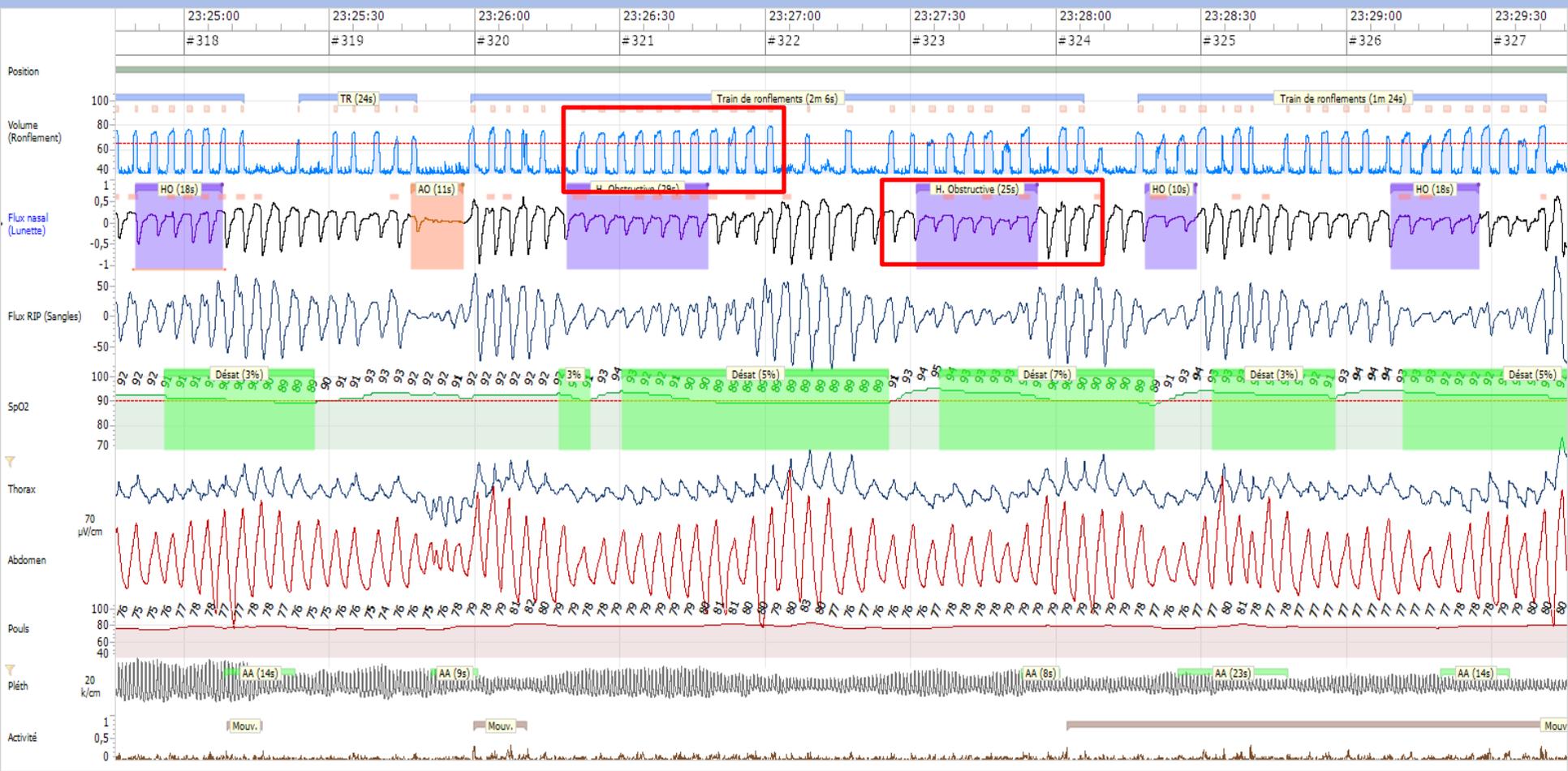


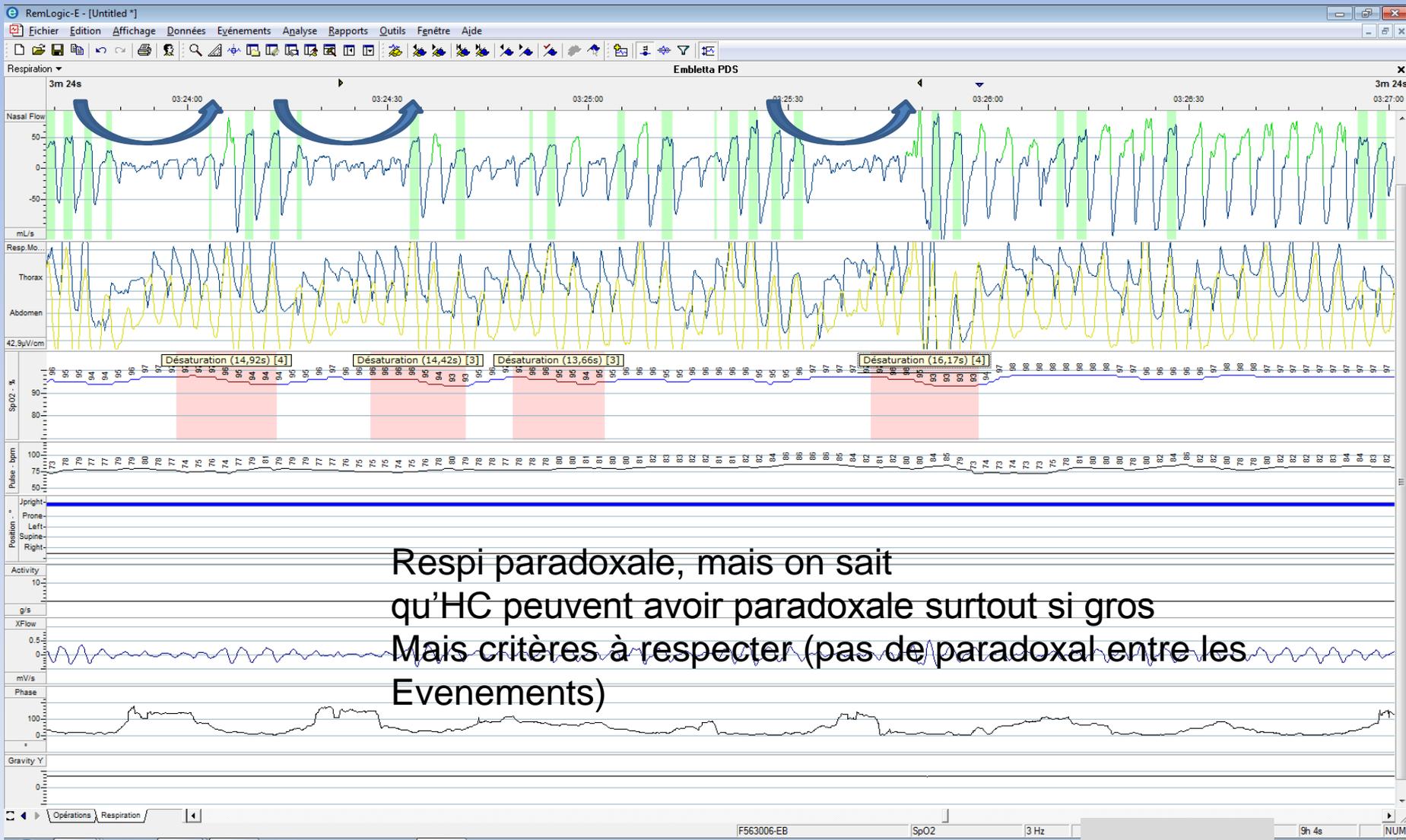
Que scorez vous ?

Sur quels arguments ?



Hypopnées obstructives



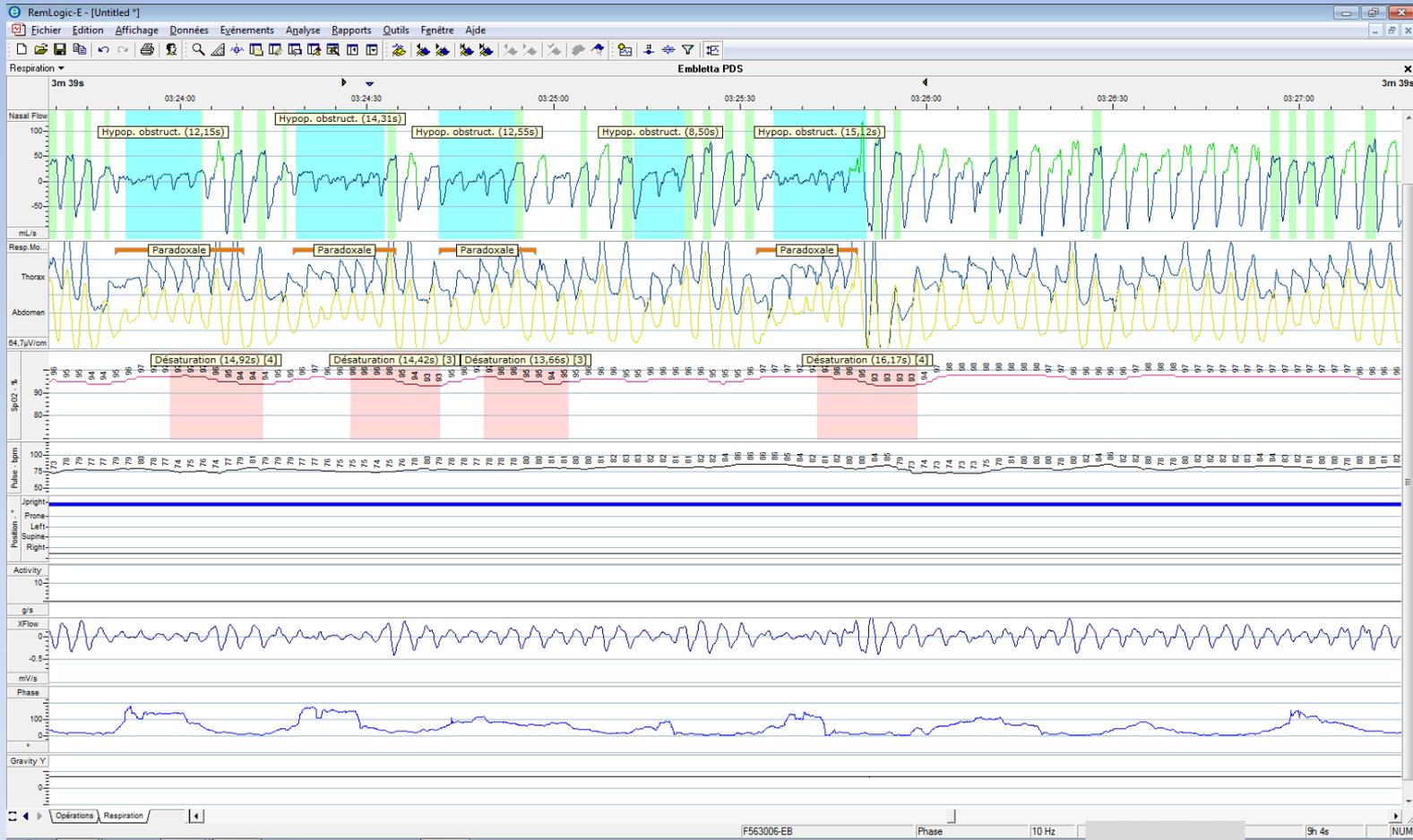


Respi paradoxale, mais on sait
qu'HC peuvent avoir paradoxale surtout si gros
Mais critères à respecter (pas de paradoxal entre les
Evenements)

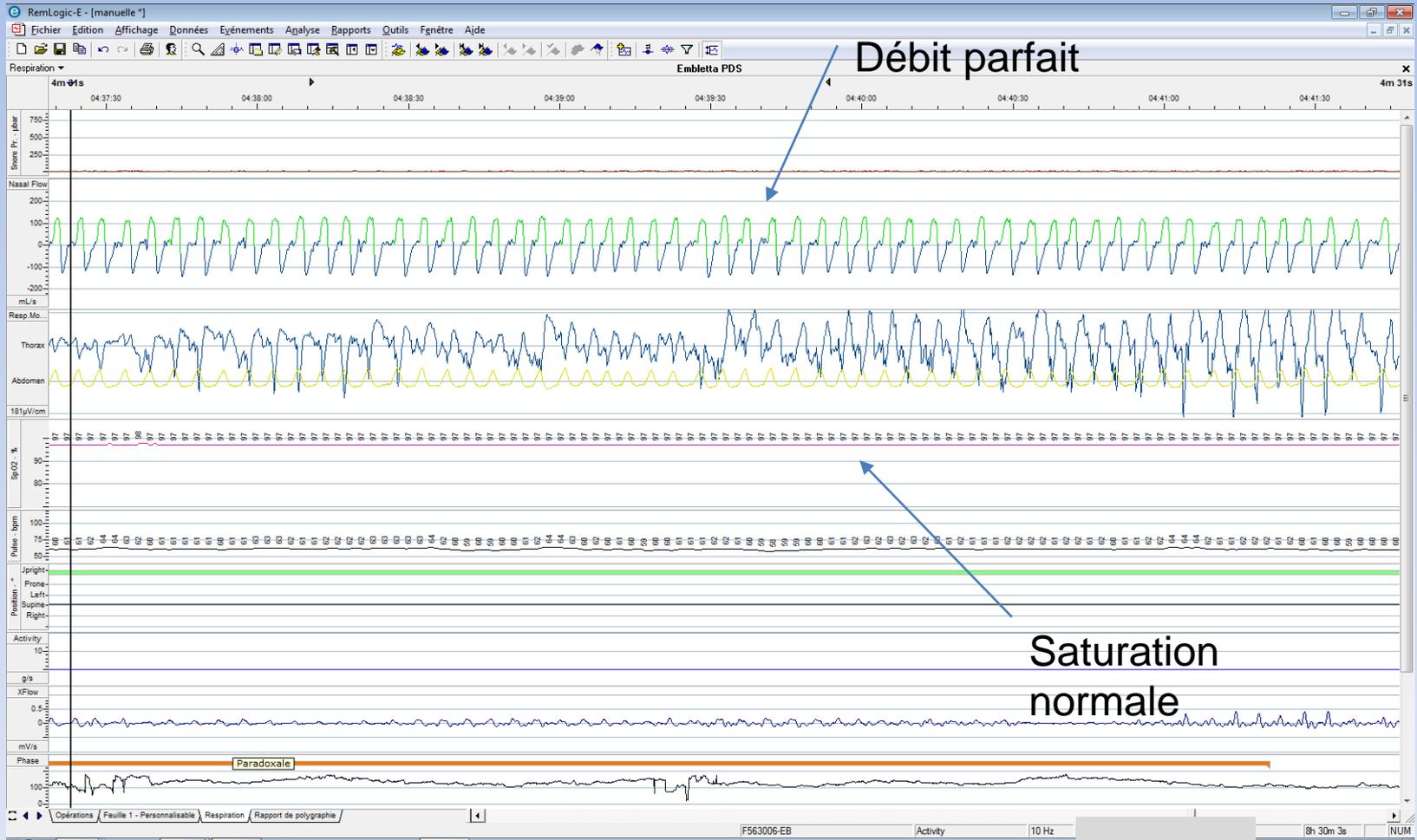
Un peu plus tard, tj dans même position, respi OK



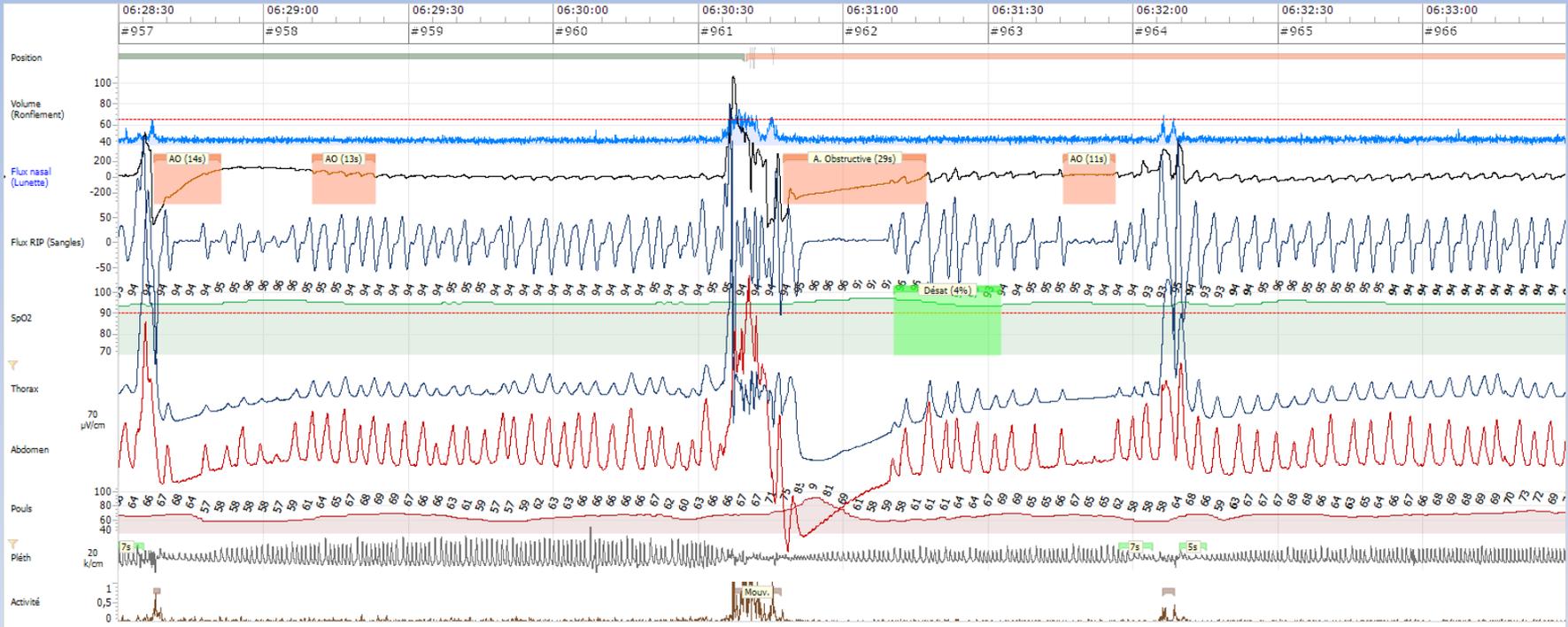
Donc débit: plutôt HO, non?



Les sangles en opposition ne sont pas forcément « pathologiques »

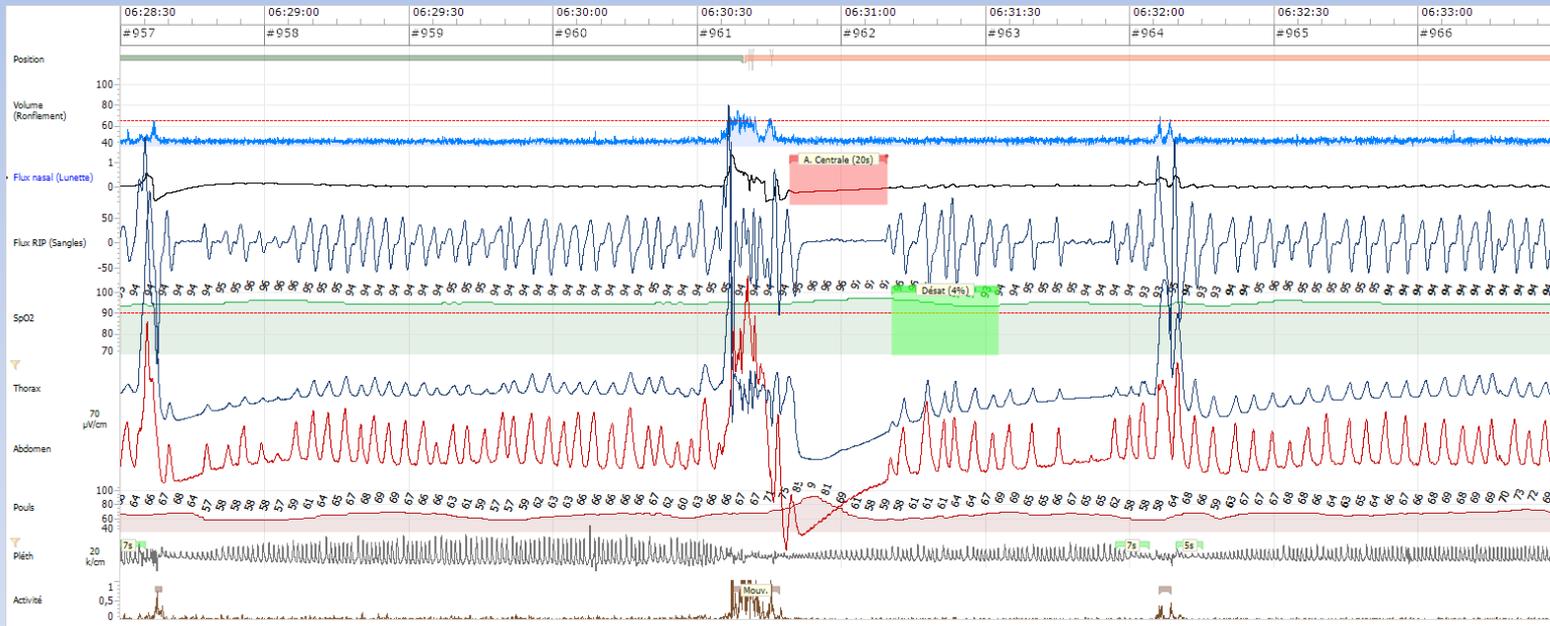


Analyse automatique!?!

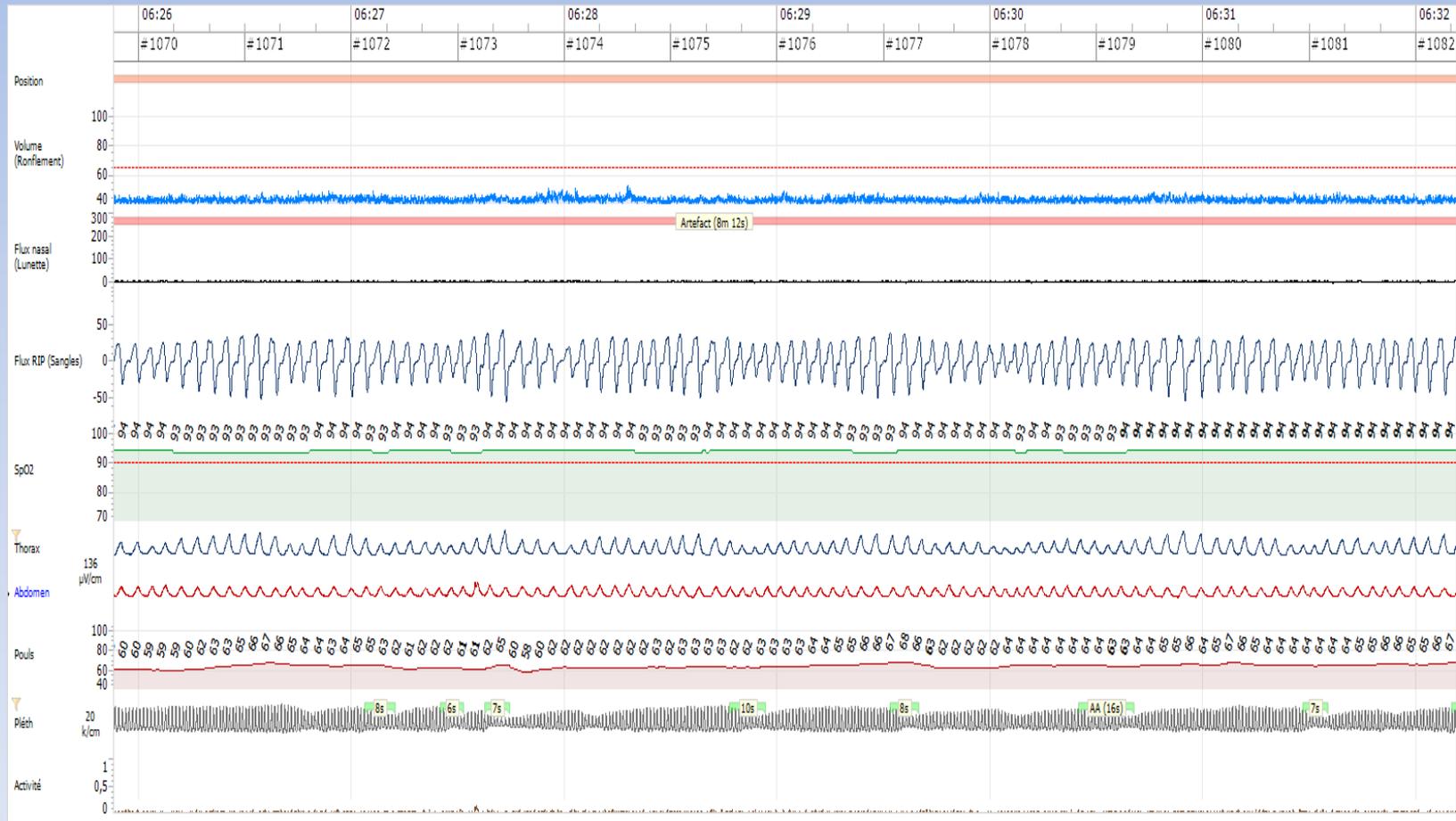


Combien d'événements validez vous?

On en enlève un peu!!!

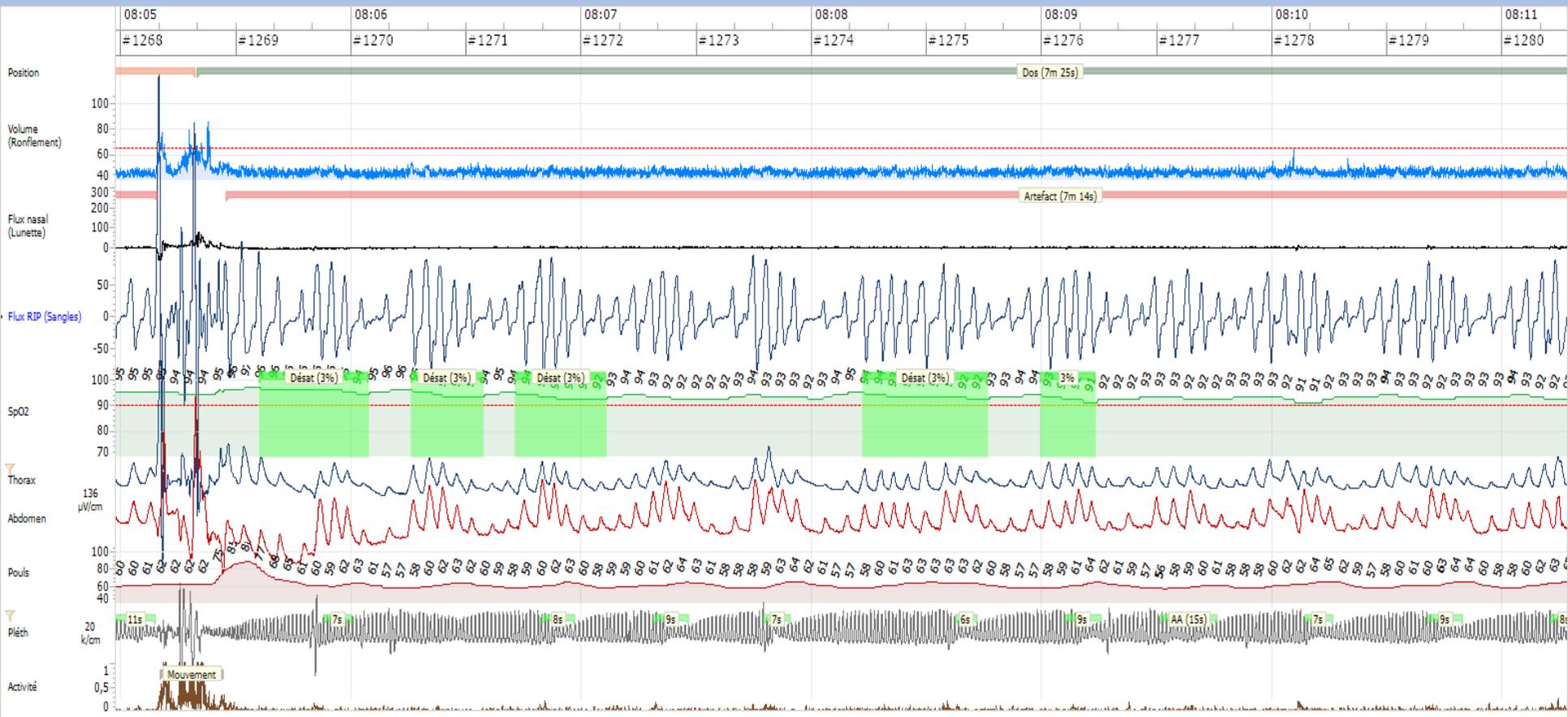


Il manque la canule!



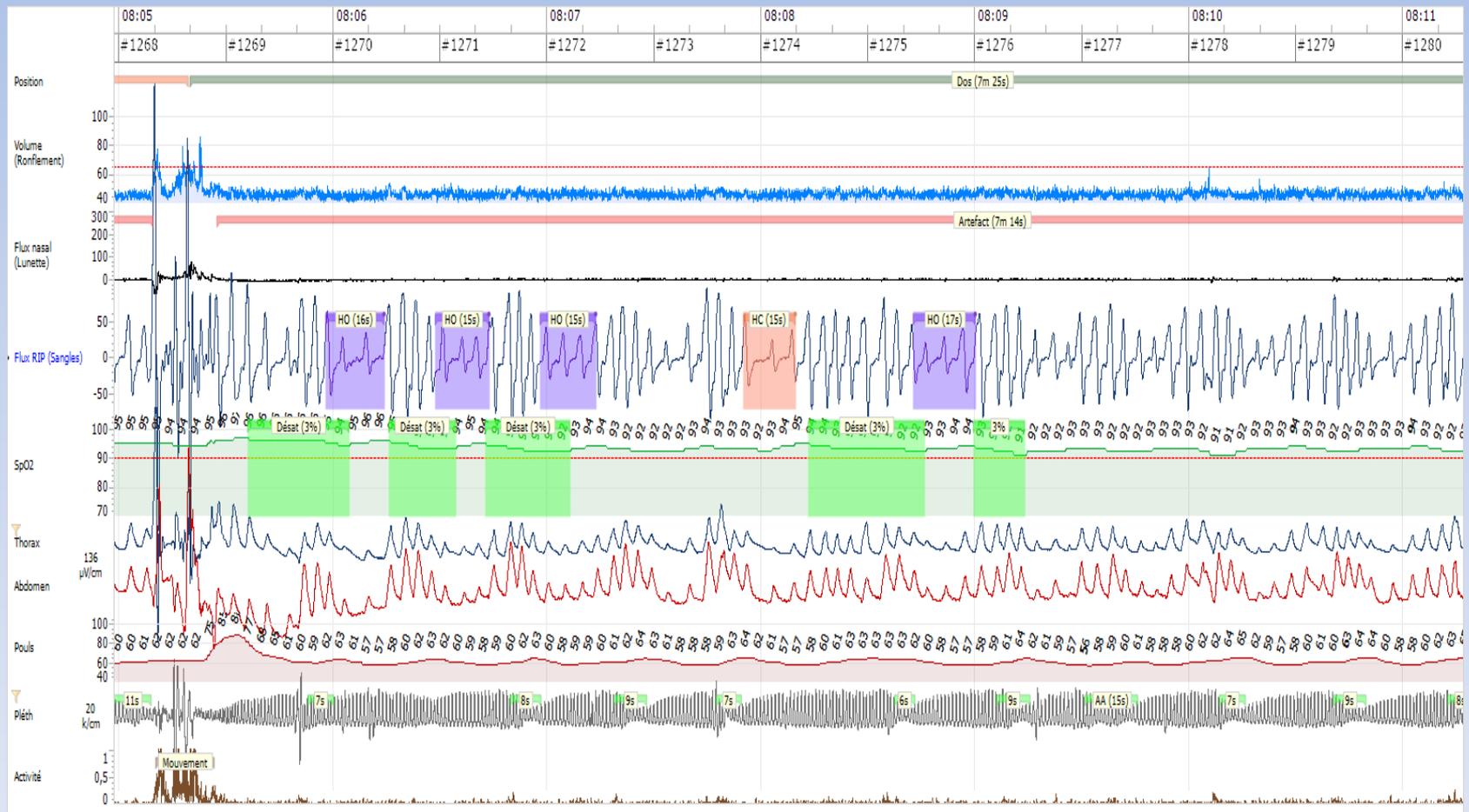
Utilisation du RIP.. HO? HC?

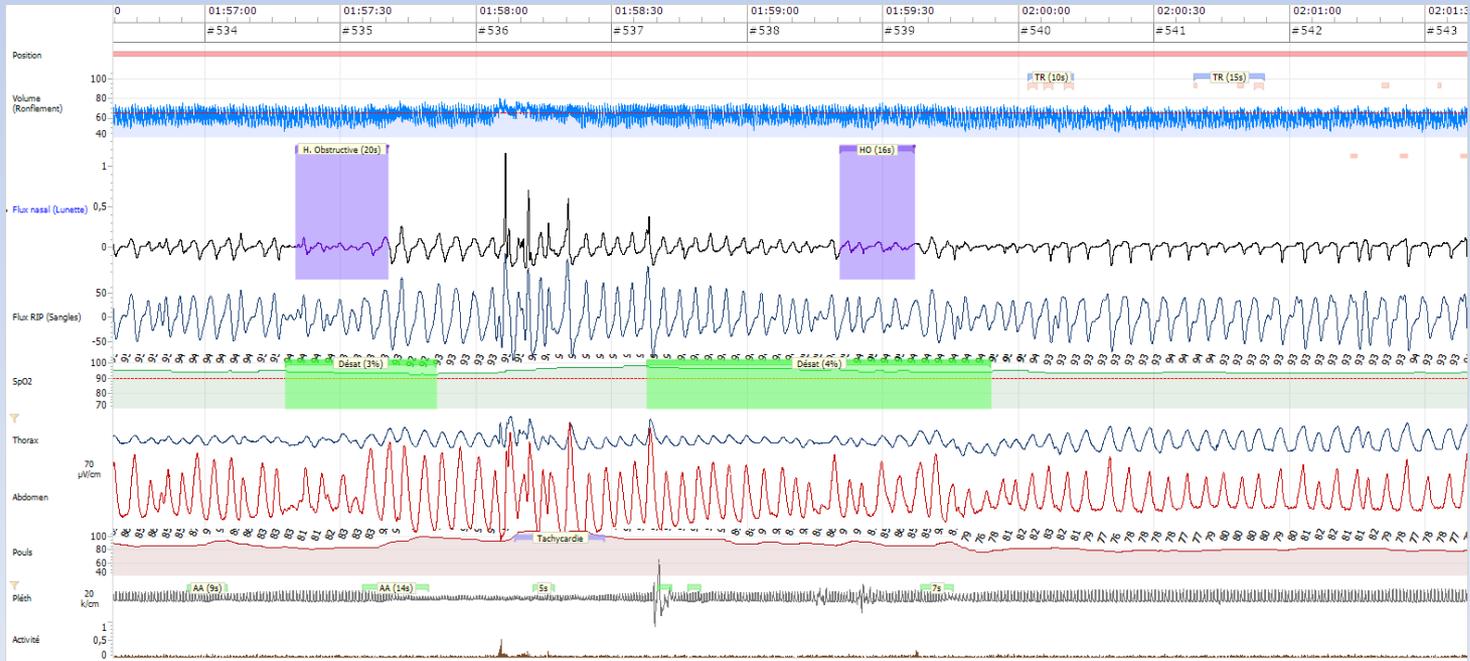
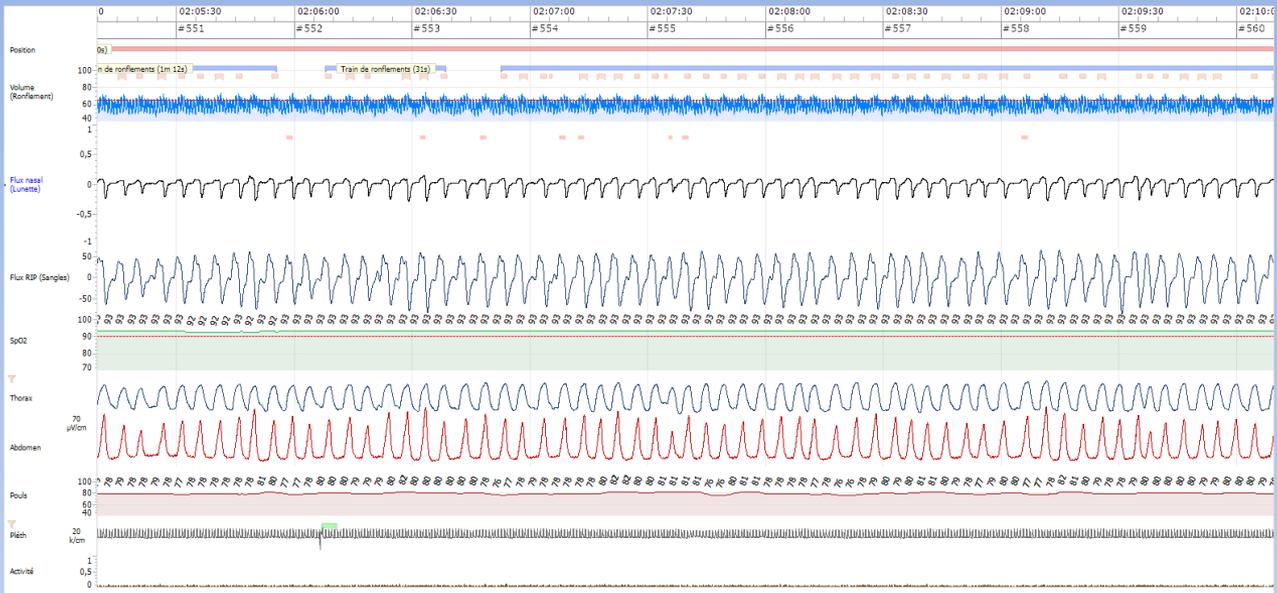
C'est le matin....



Utilisation du RIP.. HO? HC?

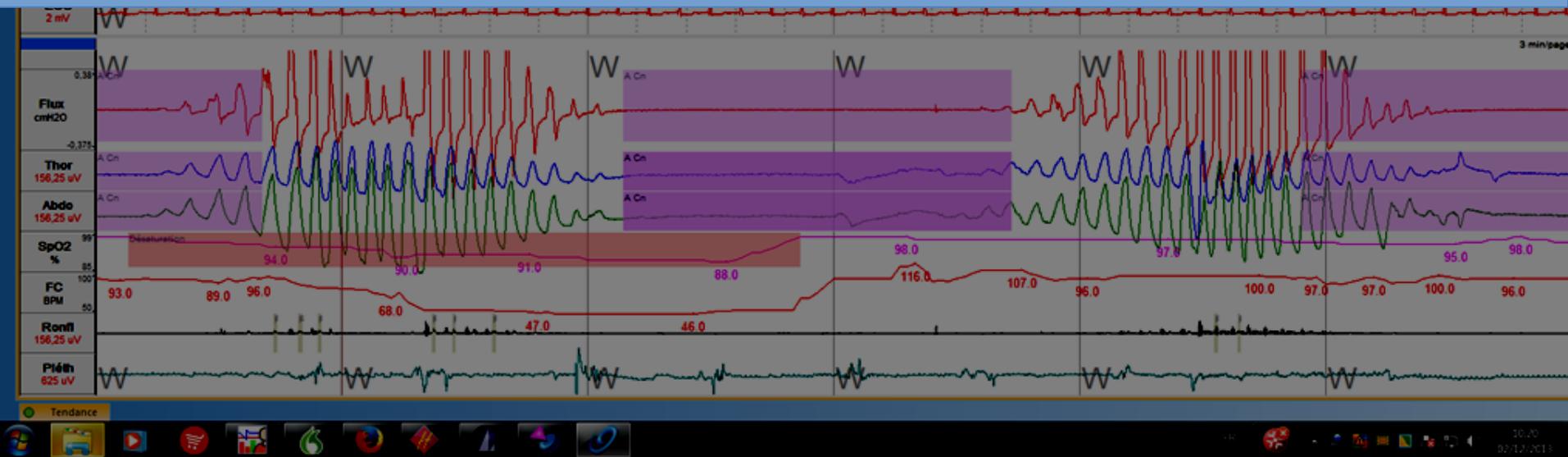
C'est le matin....

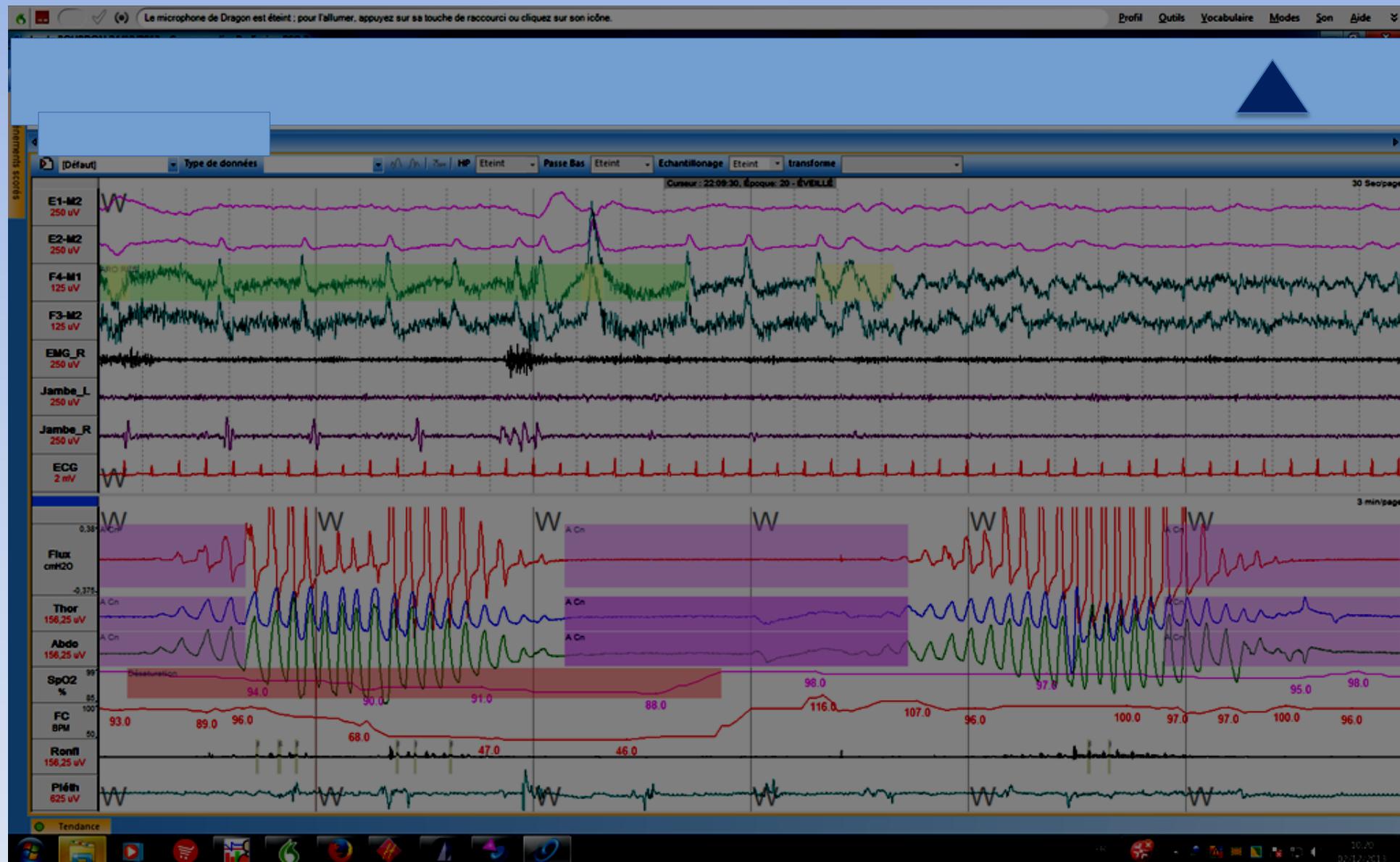






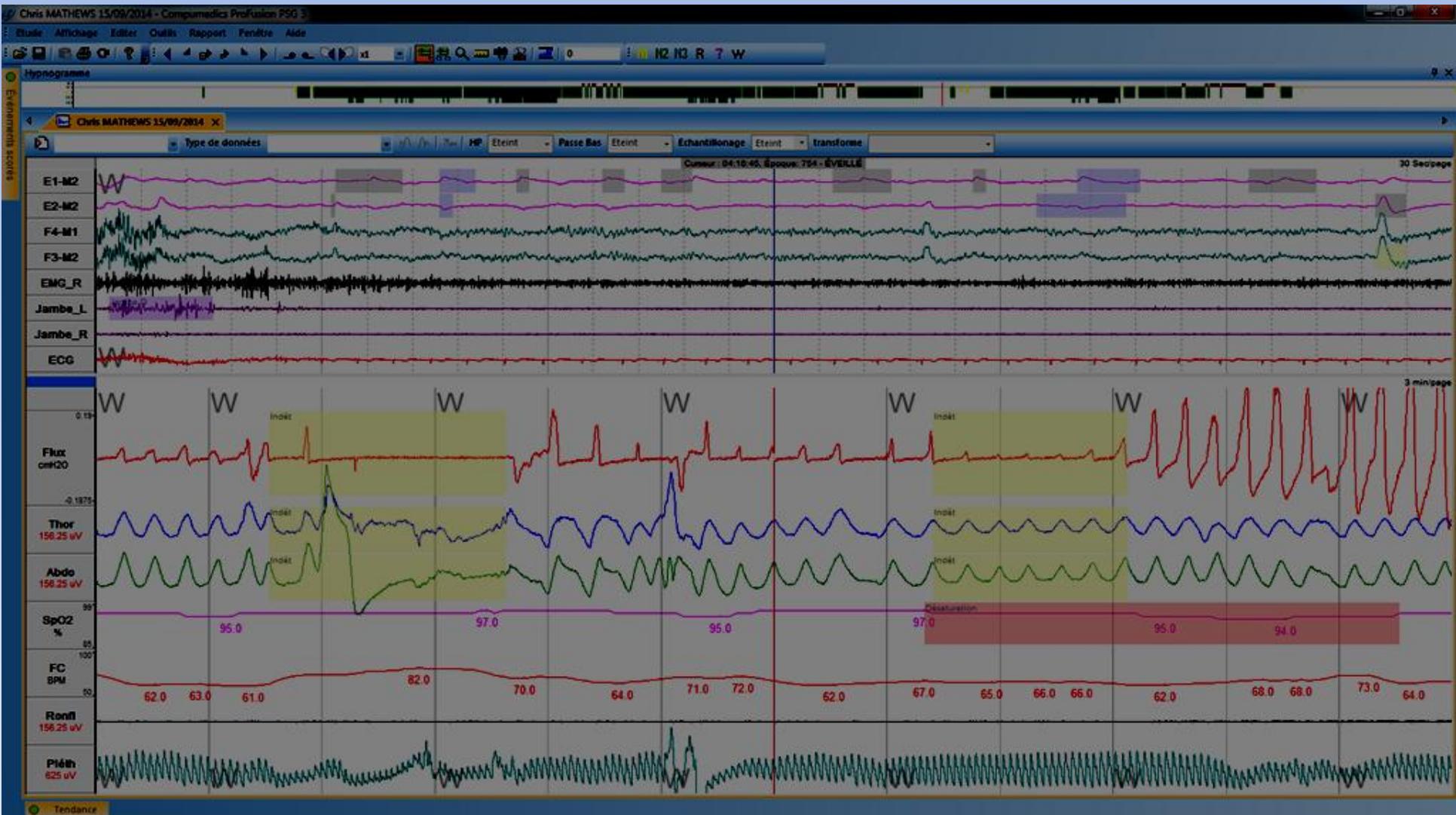
Se méfier aussi des événements centraux :
Sont ils pathologiques ?

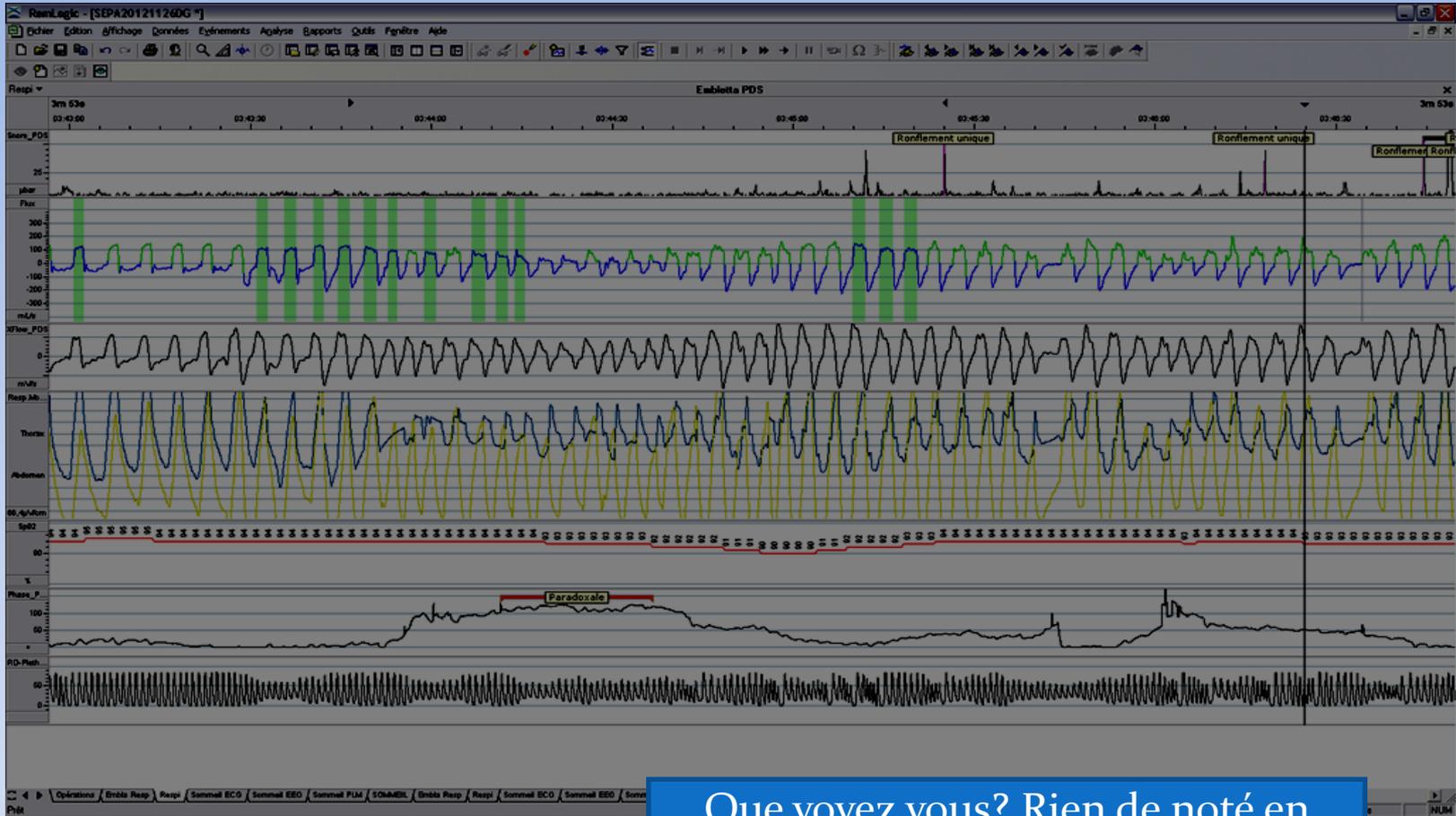




En polysomnographie : Endormissement (même si désaturation)
 IAH global 43/heure mais Obstructif.
 En polygraphie le SAS aurait été Central prédominant.

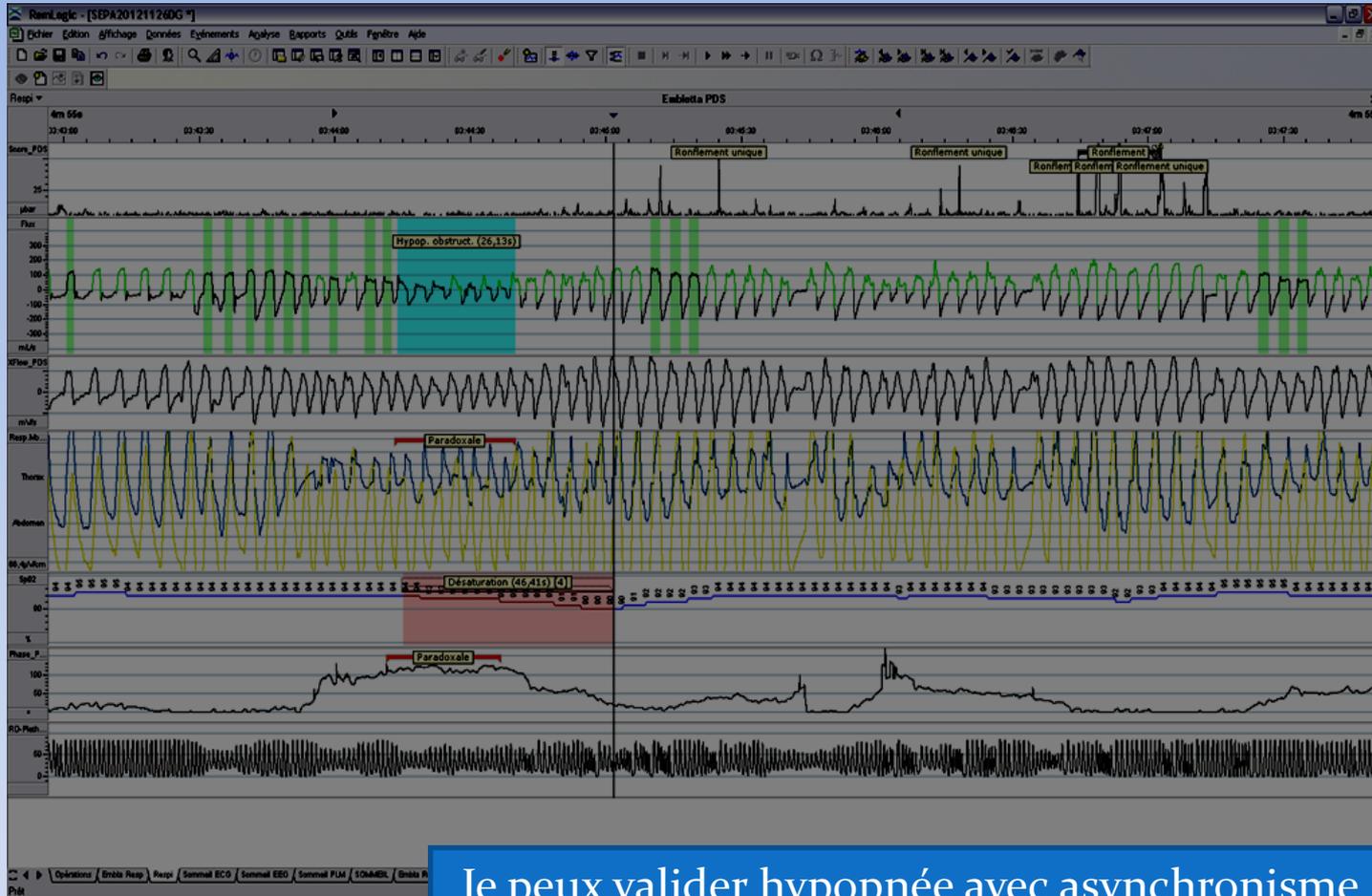
Apnée et hypopnée centrale de réveil





Impression d'hypopnées
désaturations...

Que voyez vous? Rien de noté en
analyse automatique hors les
limitations de débit



Je peux valider hypopnée avec asynchronisme et désaturation

En 2020, **cardioSleep** explore de nouveaux horizons
et vous invite sur le continent Africain pour son congrès à Dakar !



DAKAR 2020

africardiosleep

CONGRÈS

APNÉE SANS FRONTIÈRES

SAVE THE DATE !

Du 1 au 4 Juillet 2020

FORMATIONS, CONGRÈS
INFORMATIONS, INSCRIPTIONS

contact@cardiosleep.fr
www.cardiosleep.fr

MERCI DE VOTRE ATTENTION

