

# Indication et limites de la Polygraphie

M. Piot ,A. Juchet, B Sablayrolles  
Pneumopédiatrie

B Gardini , S Lagleyre, F Martin  
ORL .

Clinique Sarrus Teinturiers Toulouse



- Troubles de la respiration pendant le sommeil
  - Ronflement
  - Augmentation de résistance des voies aériennes supérieures.
  - Hypopnée ( Baisse de 50% du débit sur 2 cycles)
  - Apnée (Arrêt du flux respiratoire  $> 5$  s )
    - 12% de ronfleurs
    - 1 à 2 % de Syndrome d'apnée de sommeil



- Le retentissement :
  - Les micro-éveils
    - Sommeil non réparateur
    - Troubles du comportement
  - L'Hypoxie/Hypercapnie
    - Retentissement cérébral
    - L'Hypertension artérielle



# Facteurs de risque

- HVA / Grosses amygdales
- Obésité
- Pathologie neuro musculaire
- Malformation de la face ( Pierre Robin, T21, Turner. )
- 5 fois plus fréquent chez les noirs que chez les caucasiens
- Tabagisme passif.



# Signes cliniques

- Nocturnes
  - Ronflement
  - Pausas respiratoires, respiration bruyante
  - Sueurs nocturnes
  - Respiration buccale
  - Enurésie
  - Terreurs nocturnes
- Diurnes
  - Céphalées matinales
  - Somnolence diurne rare chez l'enfant.
  - Troubles du comportement: agressivité, hyperactivité, troubles de l'attention.
  - HTA



# Le diagnostic: La polysomnographie

- Examen de référence
- Etablit le diagnostic, la sévérité, élimine d'autres troubles du sommeil.
- Examen lourd, onéreux, nécessitant une hospitalisation et un laboratoire de sommeil.
- Enregistrement des bruits respiratoires, du débit aérien nasobuccal, des mouvements respiratoires thoraco-abdominaux, de l'oxymétrie, de la fréquence cardiaque ou l'ECG, de la position corporelle
- Enregistrement des 6 signaux de quantification des stades du sommeil, au minimum 3 (EEG, 2 EOG, 1 EMG mentonnier),



# Enregistrement polygraphique de sommeil

Au minimum 5 signaux enregistrés en plus des bruits respiratoires , dont le débit aérien nasobuccal, les mouvements respiratoires thoraco-abdominaux, l'oxymétrie, la fréquence cardiaque ou l'ECG, et la position corporelle

Intérêt chez l'enfant du capteur de pression sus trachéal .

**Sans EEG** : utilisation d'indicateurs non corticaux de micro-éveil ; mouvements, variations de fréquence cardiaque et d'amplitude du pléthysmogramme de pouls.

En ambulatoire

Généralisée chez l'adulte. (90% de Polygraphie, 10% de PSG)



# Place PSG/ PVS HAS

## Chez l'enfant

- La polysomnographie de nuit réalisée dans un laboratoire du sommeil spécialisé en pédiatrie est l'examen de référence pour le diagnostic d'un SAHOS, en présence de signes d'appel.
- Bien que la polygraphie respiratoire ne soit pas formellement validée par la littérature analysée dans cette population, elle est possible lorsqu'elle est réalisée et interprétée par une équipe spécialisée dans les troubles respiratoires du sommeil de l'enfant.





# Indication (HAS)

Chez l'enfant avant une adéno-amygdalectomie

- **doute sur l'efficacité de l'adéno-amygdalectomie** : enfant avec une obésité morbide, une malformation crânio-faciale ou des voies aériennes supérieures, une maladie neuromusculaire
- **risque opératoire élevé** : trouble de l'hémostase, anomalie cardiaque, âge inférieur à 3 ans, SAHOS cliniquement sévère, etc.



# Données médico économiques HAS

Les résultats de la revue de littérature médico-économique ne permettent pas de guider les décisions en ce qui concerne la place de la polysomnographie et de la polygraphie.



# Interprétation

Haute Autorité de Santé / SEAP - SEESP / mai 2012

L'interprétation de la polysomnographie et de la polygraphie respiratoire nécessite une analyse systématique manuelle ... par un médecin ayant une compétence en médecine du sommeil.

(30 min de lecture en moyenne.)

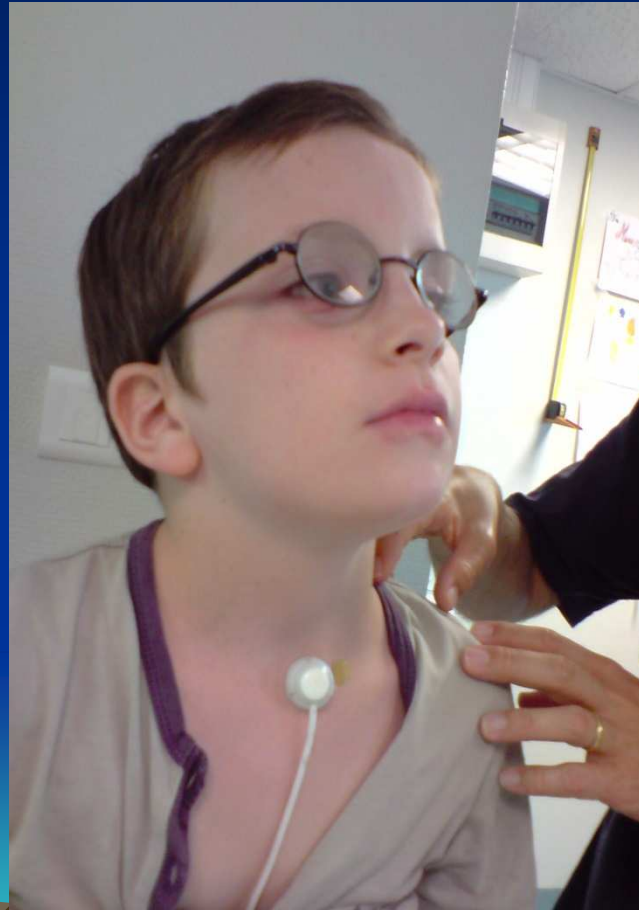


# Pose de l'appareillage

- Difficulté à faire accepter ou interpréter le débit nasal (Refus, rhinite en cours et absence de signal.)
- Bonne acceptation des autres capteurs.
- Pose plus difficile entre 18 mois et 3 ans
- 30 minutes en moyenne.



# Enregistrement du son respiratoire et évaluation de la pression intra thoracique



Capteur de pression nasale, sangles pour les mouvements thoraco-abdominaux, capteur de position sur l'abdomen .



# Capteur de pression Wifi dans la sucette Actimètre dans le Doudou ...

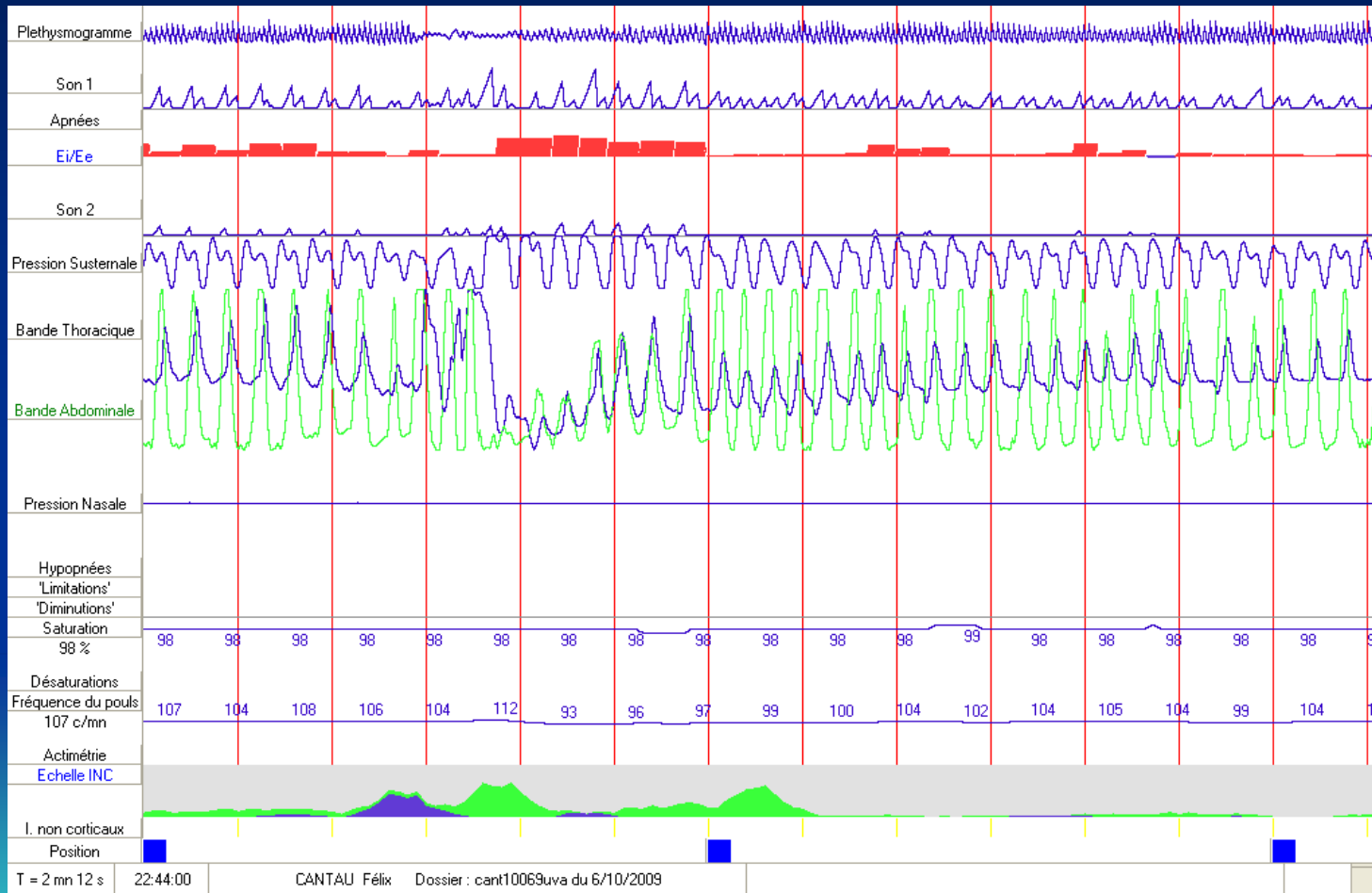


- Augmentation des résistances
- Hypopnée
- Apnée
  - Centrale: arrêt du flux sans mouvements respiratoires
  - Obstructive: persistance des mouvements respiratoires
  - Mixte ( Obstructive puis centrale.)
- Désaturation ( $> 3\%$ )
- Signes non corticaux de micro-éveils

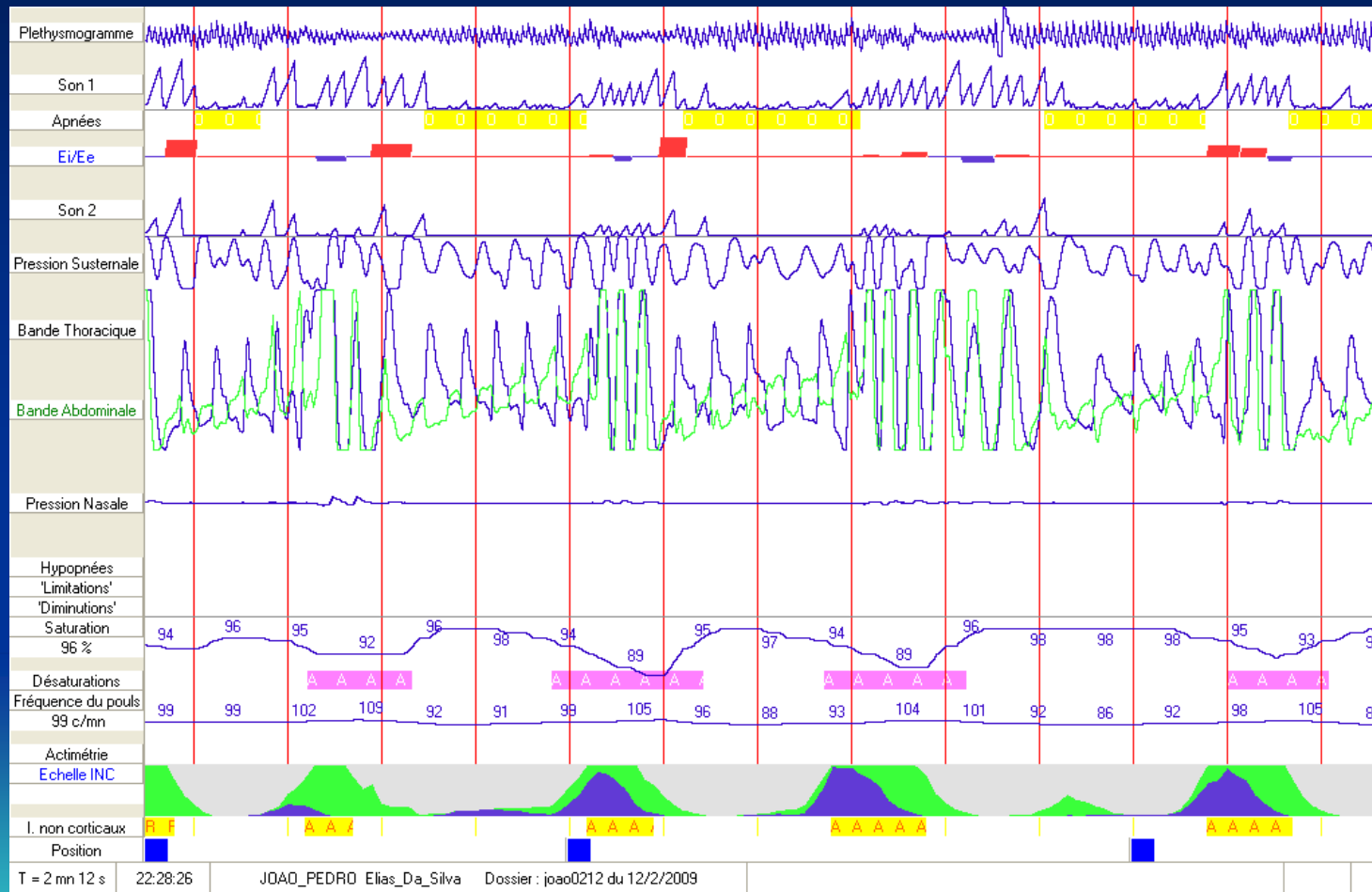




# Augmentation de résistance des voies aériennes supérieures



# Apnées



# Critères de gravité

- Fréquence des apnées/hypopnées
  - Normal  $< 1$  épisode / heure
  - Minime  $< 4$
  - Modéré 5 – 10
  - Sévère  $> 10$
- Association à une baisse de Saturation ( 3%)
- Association à des signes de micro-éveils
  - EEG, FC, Pléthysmogramme de pouls,actimétrie
  - $> 11$  / heure



# Shanna

Née le : 18-08-2008

Taille: 97 cm Poids : 14 kg Indice corporel : 14 Kg/m<sup>2</sup>

Date d'enregistrement : 13-03-2013

Amygdales hypertrophiques non obstructives.

Gène à la déglutition des morceaux.

Sommeil agité. Dort souvent le tête en hyper extension .  
Ronflement important.

Fatigue au réveil. Somnolence diurne, longues siestes .  
Troubles du caractère, irritable . Fatigue à l'école l'après  
midi .

Sueurs nocturnes.



Shanna

L'enregistrement est interprétable sur 7h48 .

Sur cette période on retrouve 26 apnées, dont 24 sont obstructives, et 2 mixtes,

**L'index d'apnées / hypopnées est à 3/heure.**

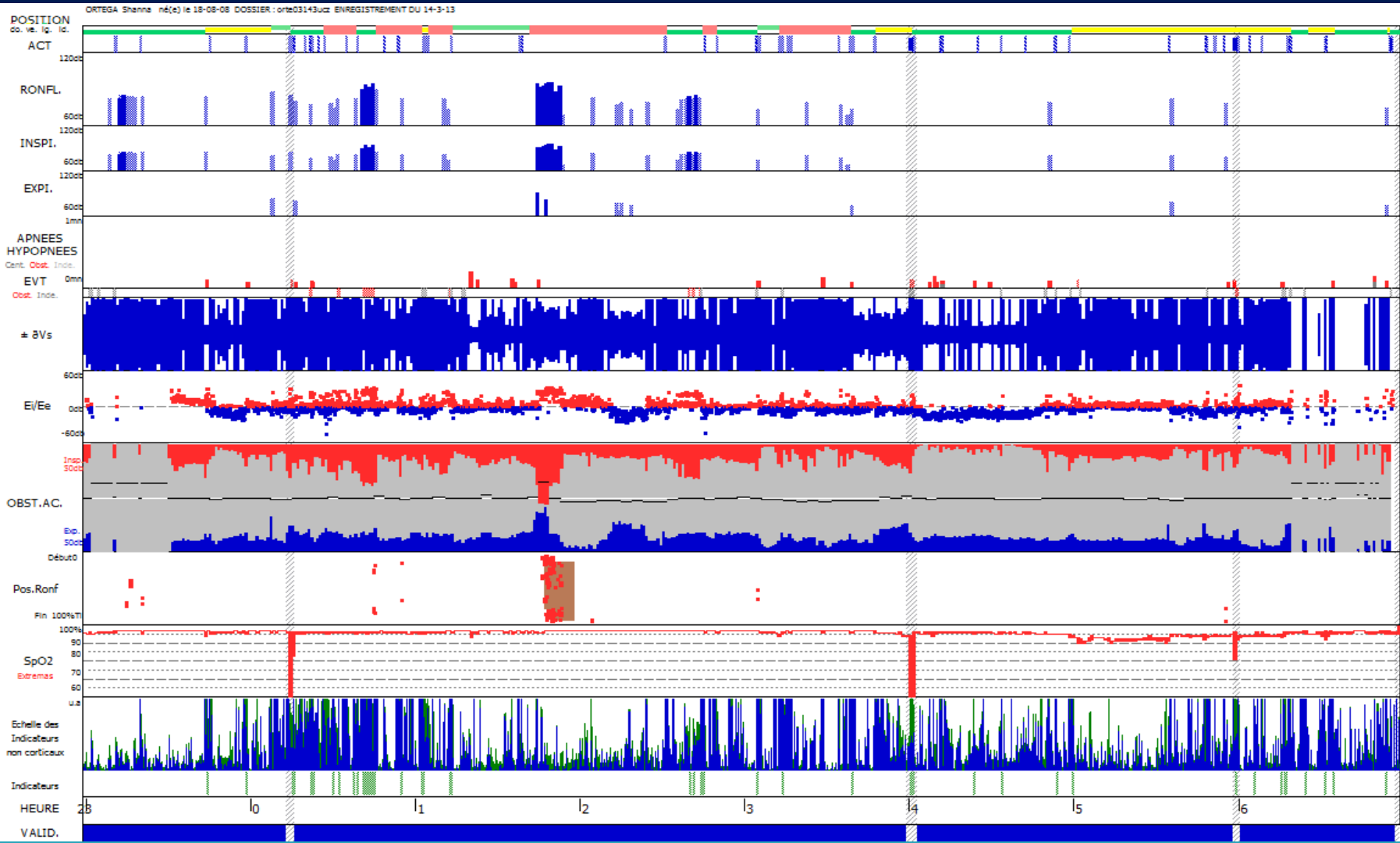
Le ronflement est peu fréquent, 38 épisodes par heure.

Il existe une baisse de la saturation en oxygène 110 fois qui reste modérée et ne passe jamais en dessous de 90%

Les signes non corticaux de micro éveil liés aux événement respiratoires sont peu fréquents, 5 par heure.

Shanna présente un syndrome d'apnées obstructives de sommeil modéré sans retentissement sur l'oxygénation .





Naim Né le : 17-02-2011

Taille: 86 cm Poids : 14 kg Indice corporel : 18 Kg/m<sup>2</sup>

Date d'enregistrement : 12-03-2013

Otites récidivantes . Amygdales hypertrophiques obstructives.

Gène à la déglutition des morceaux. Sommeil agité.

Ronflement important. Fatigue au réveil. Somnolence diurne.

Fatigue à la crèche . Sueurs nocturnes.



Naïm :

L'enregistrement est interprétable sur 7h38 .

Sur cette période on retrouve 83 apnées, dont 76 sont obstructives, 5 mixtes et 2 centrales,

**L'index d'apnées / hypopnées est à 14 /heure.**

Le ronflement est très fréquent, 351 épisodes par heure.

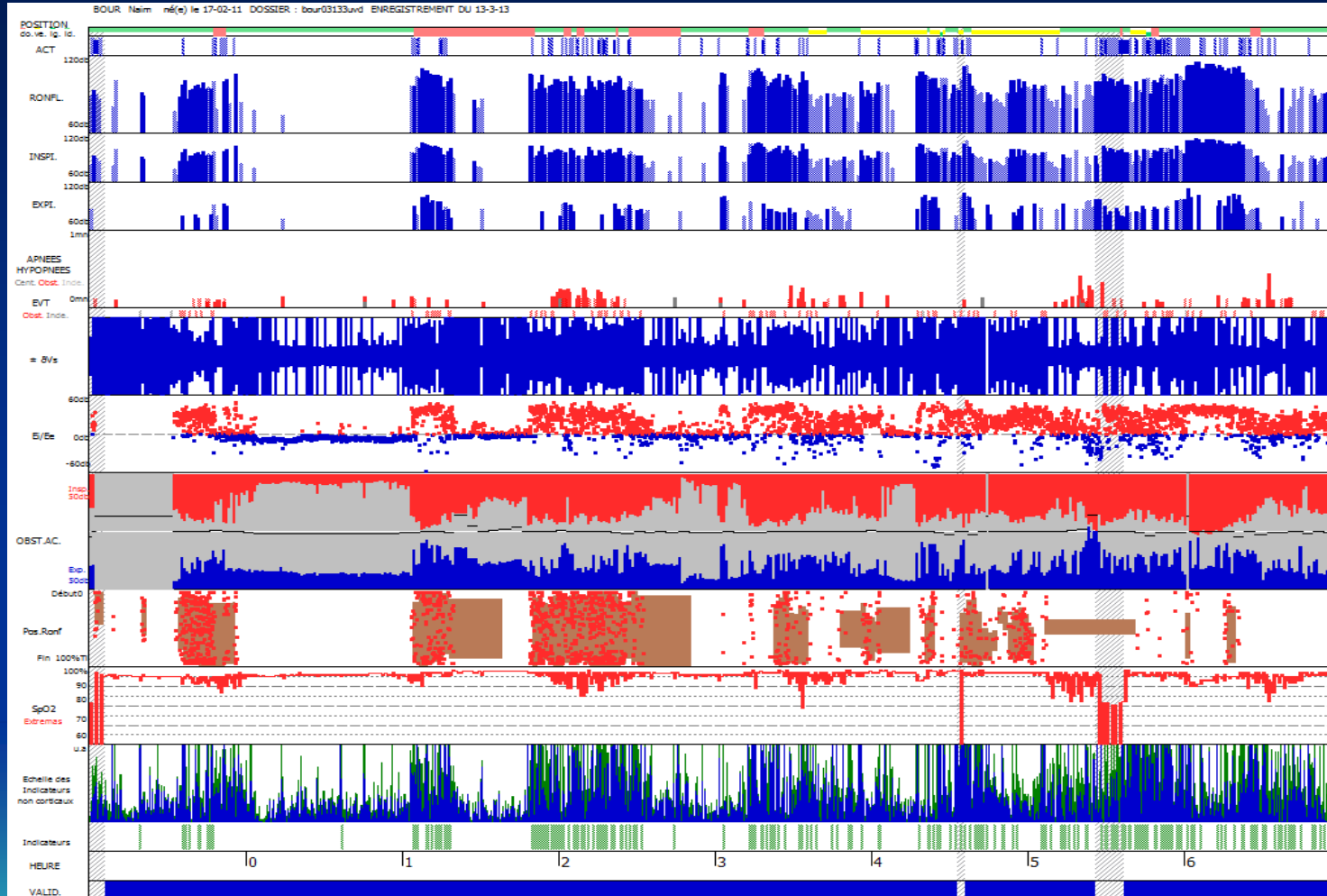
Il existe une baisse de la saturation en oxygène 87 fois avec un minimum à 79% et certaines désaturations sont prolongées.

Les signes non corticaux de micro éveil liés aux événement respiratoires sont très fréquents, 25 par heure.

Naïm présente un syndrome d'apnées obstructives de sommeil important, un ronflement important , un retentissement sur l'oxygénation et un sommeil agité.







Prénom : Amir Né le : 14-06-2011

Taille: 86 cm Poids : 11 kg Indice corporel : 14 Kg/m<sup>2</sup>

Date d'enregistrement : 12-03-2013

Amygdales hypertrophiques non obstructives.

Sommeil agité . Ronflement important .

Fatigue au réveil. Sueurs nocturnes.



Amir :

L'enregistrement est interprétable sur 7h58 .

Sur cette période on retrouve 148 apnées, dont 132 sont obstructives, 6 mixtes et 10 centrales

**L'index d'apnées / hypopnées est à 19 /heure.**

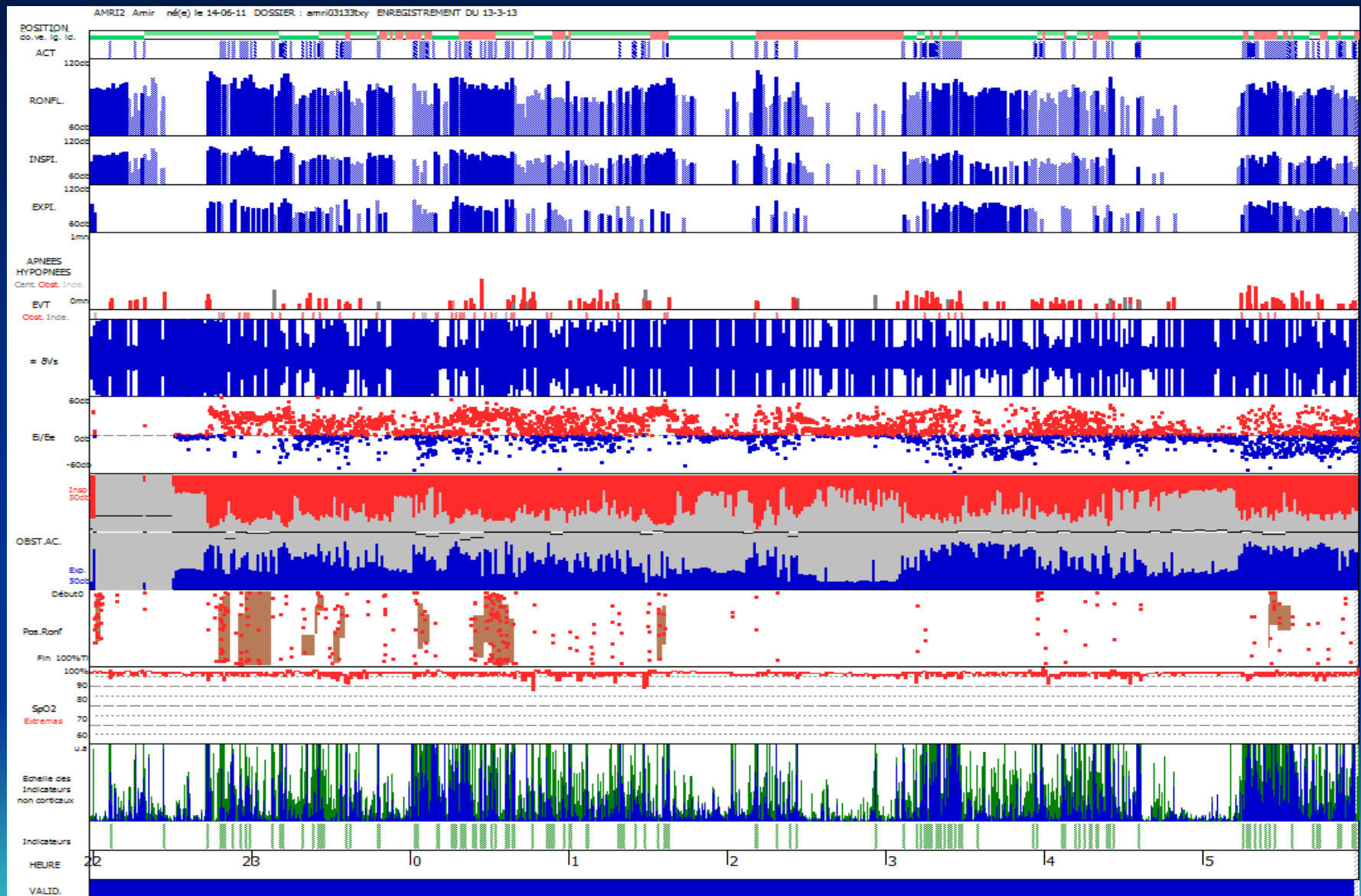
Le ronflement est très fréquent, 369 épisodes par heure.

Il existe une baisse de la saturation en oxygène 30 fois avec un minimum à 88%

Les signes non corticaux de micro éveil liés aux événement respiratoires sont très fréquents, 25 par heure.

Amir présente un syndrome d'apnées obstructives de sommeil important par sa fréquence avec un début de retentissement sur l'oxygénation, un ronflement très important et un sommeil agité .





Carla Christie

née le 30/07/2011 Enregistrement 19/09/2013

Ethnie noire

Adénoïdectomie et pose de DTT en Avril 2013.

Amygdales hypertrophiques non obstructives.

Ronflement qui réapparaît .

Sommeil calme mais fatigue au réveil , irritabilité, somnolence diurne,  
très longues siestes.



# PVS

Sur 5h 15 , 96 apnées, 75 obstructives, 12 centrales , 9 mixtes

IAH 19 / h

Signes non corticaux de micro éveils : 22 / h

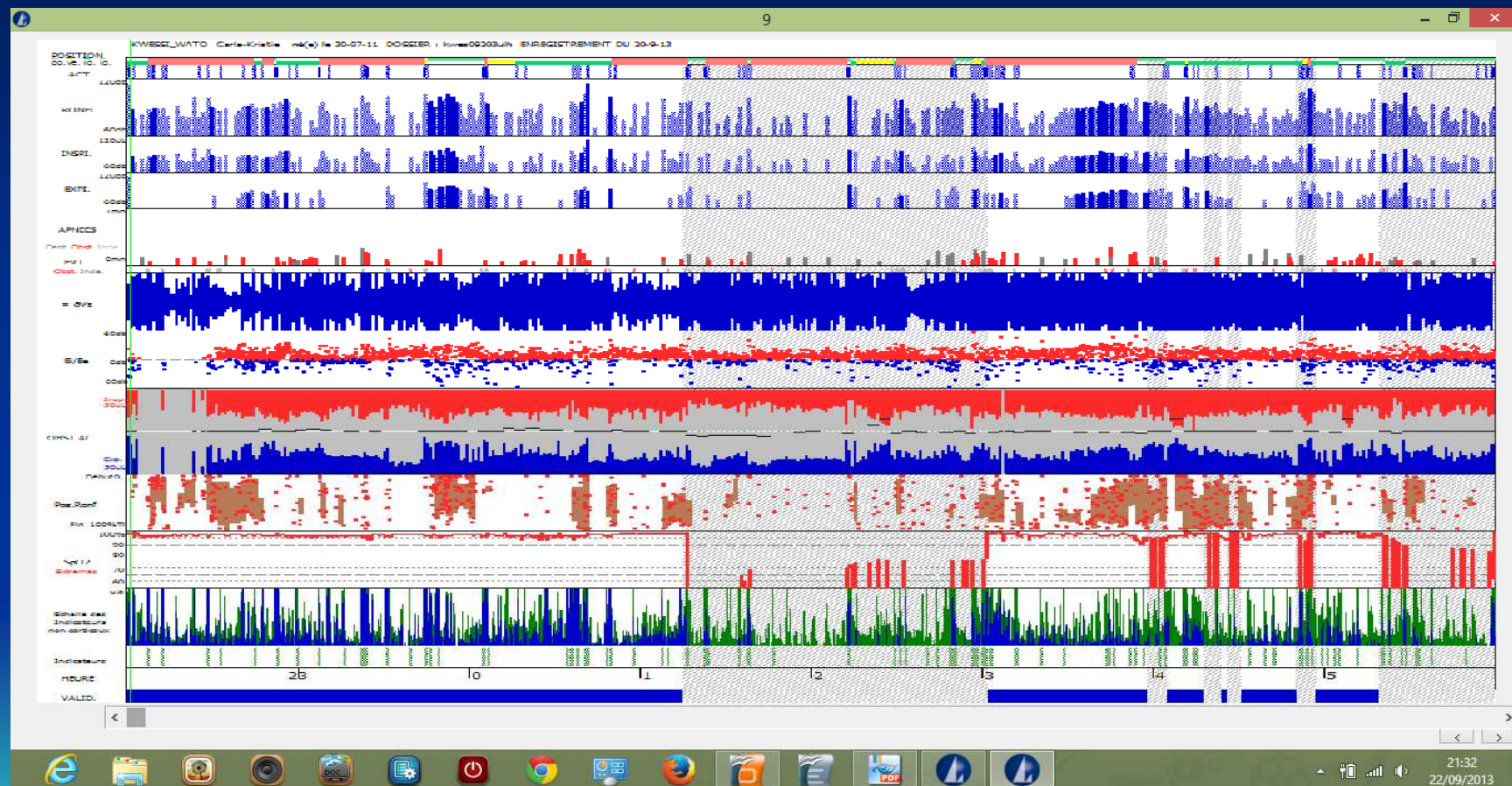
Ronflement 192 / h

Désaturations 3 / h min 91%

SAOS important par sa fréquence, ronflement important, sans retentissement sur l'oxygénation



# Carla-Kristie



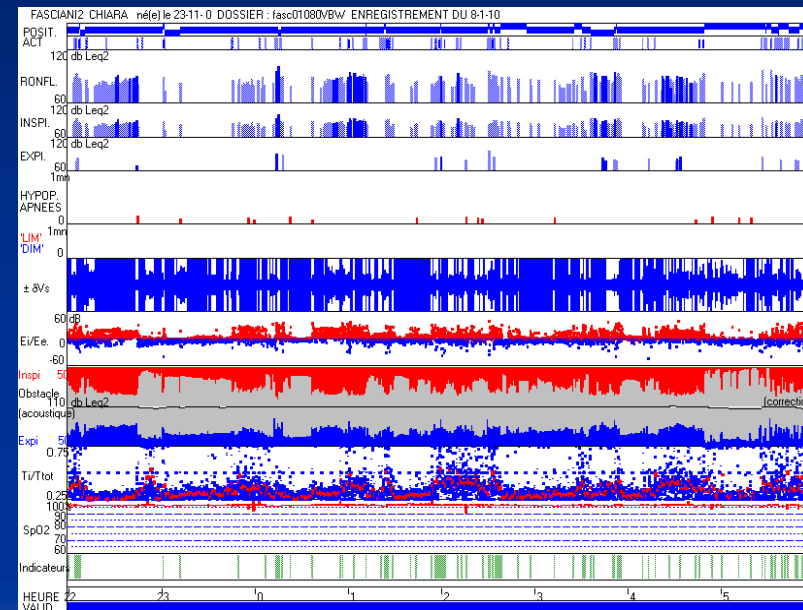
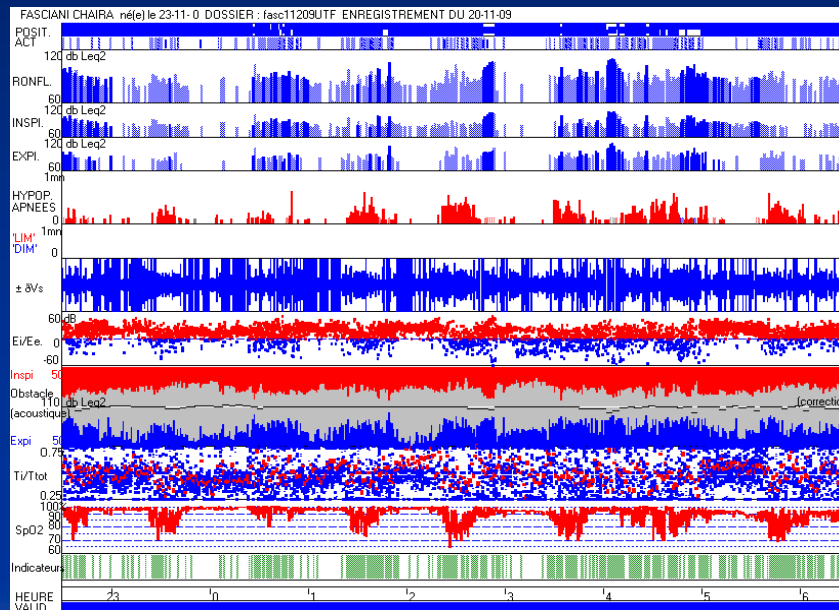
# Traitement

- Adénoïdectomie / Amygdalectomie
- Traitement anti inflammatoire
  - Corticothérapie inhalée nasale
  - Anti leucotriènes
- Pression positive continue.
- Orthèse d'avancée mandibulaire





# Pré/Post amygdalectomie



# Remerciements à la SADIR

