Télésuivi, observance, interprétation d'un relevé PPC/VNI

Séminaire de DES de pneumologie

Avril 2018

Sandrine LAUNOIS, MCU PH
Unité de Somnologie et Fonction Respiratoire
Département Physiologie Algologie Somnologie
Hôpital Saint-Antoine

Particularités du traitement par PPC

- Maladie chronique
- Traitement palliatif
- Contraintes liées au traitement
- Traitement coûteux

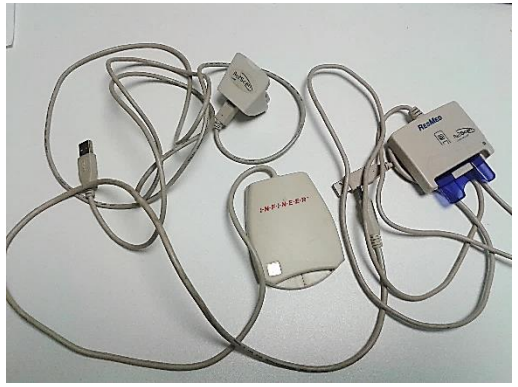
- Dispositif médical permettant d’évaluer de façon détaillée:
  - L’observance
  - L’efficacité (IAH résiduel)
  - L’étanchéité du masque (importance pour le confort et l’efficacité)

Les débuts du suivi PPC

Entretien face à face

Entretien/questionnaire téléphonique

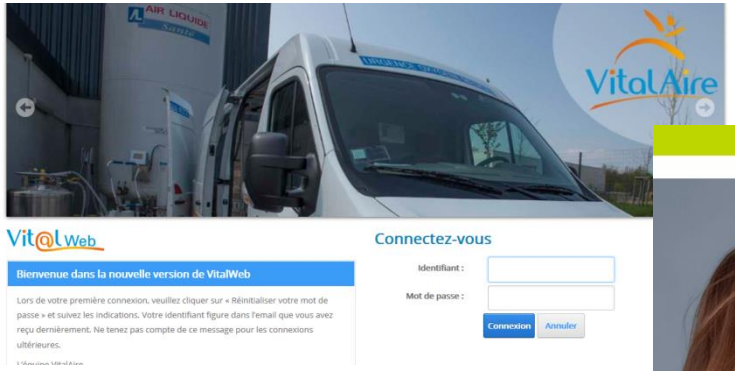
Questionnaire par courrier



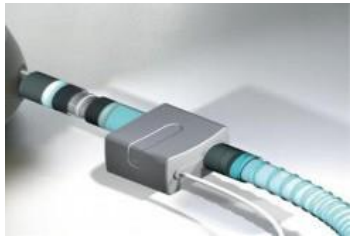
Carte mémoire

Carte SD
« universelle »

Où trouver les rapports machine?



Principe du télémonitoring chez les patients sous PPC/VNI



Système ouvert

Système fermé

Ligne fixe, WIFI, 3G, 4G

Plateformes de télésuivi

Dispositif communicant

Où trouver les rapports machine?

- Le télésuivi

ResMed EasyCare ONLINE

Patients Business My Profile Administration

New patient Card download

Jack AllTrades, Small HME - Help Logout

Wireless patients

Search

ResMed AirView

https://demo-airview-eu.resmed.com/patients/f2313317-df32-4b85-8495-c57787b2e99a/charts

Alexis Physician Logout Help

ResMed AirView™

Patients My profile Administration

Create report

AirSense10AutoSet, Michael

Back to patients

00102499976	20/10/1960	16/05/2015	4h 17min	AutoSet
Patient ID	D.O.B.	Setup date	Last 28	AirSense 10 AutoSet

Charts | Patient details | Prescription | Remote Assist | Notes | Logs | Thresholds

Fixed time period 28 day period ending 17/06/2015 Update

≥ 3 hours < 3 hours

Usage

12 PM
4 PM
8 PM
12 AM
4 AM
8 AM
12 PM

Sun 24/05 Sun 31/05 Sun 07/06 Sun 14/06

Aufderhar, Durward	183	✕	53%
Kuhic, Amir	190	✕	53%

Display 25 per page

< Previous Page 1 Next >

Pourquoi regarder le relevé de mémoire?

- Importance de l’évaluation clinique
- Mais certains éléments accessibles seulement par le relevé des données machine
- Objectifs
  - S’assurer que le patient est observant
  - Comprendre un éventuel inconfort

Quels sont les éléments importants du RM?

- Vérification des réglages de pression et des modes confort

- Observance
- Pression
- Fuites
- Index résiduel

Statistiques
Courbes de tendance
Courbes détaillées

- Si disponible: utilisation de l’humidificateur

Exemple 1: lecture de la carte SD

ResMed

ResScan™

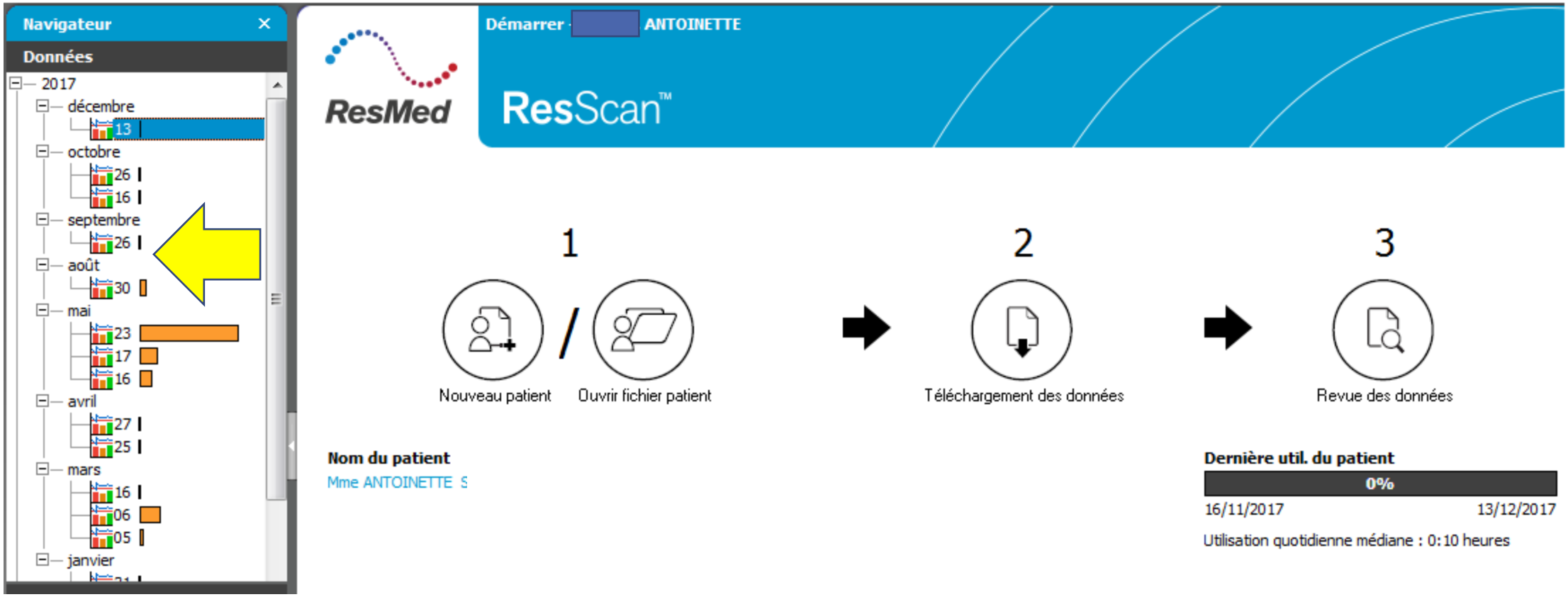
1 Nouveau patient / Ouvrir fichier patient → 2 Téléchargement des données → 3 Revue des données → 4 Rapports

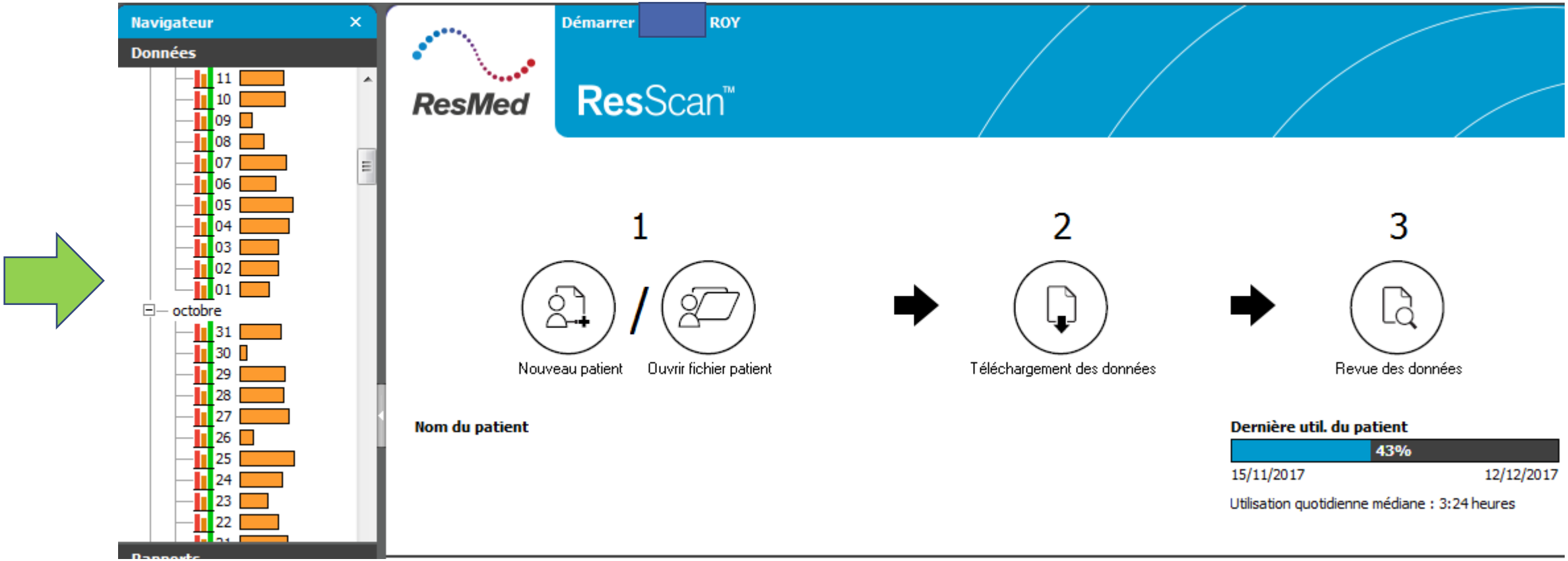
Nom du patient

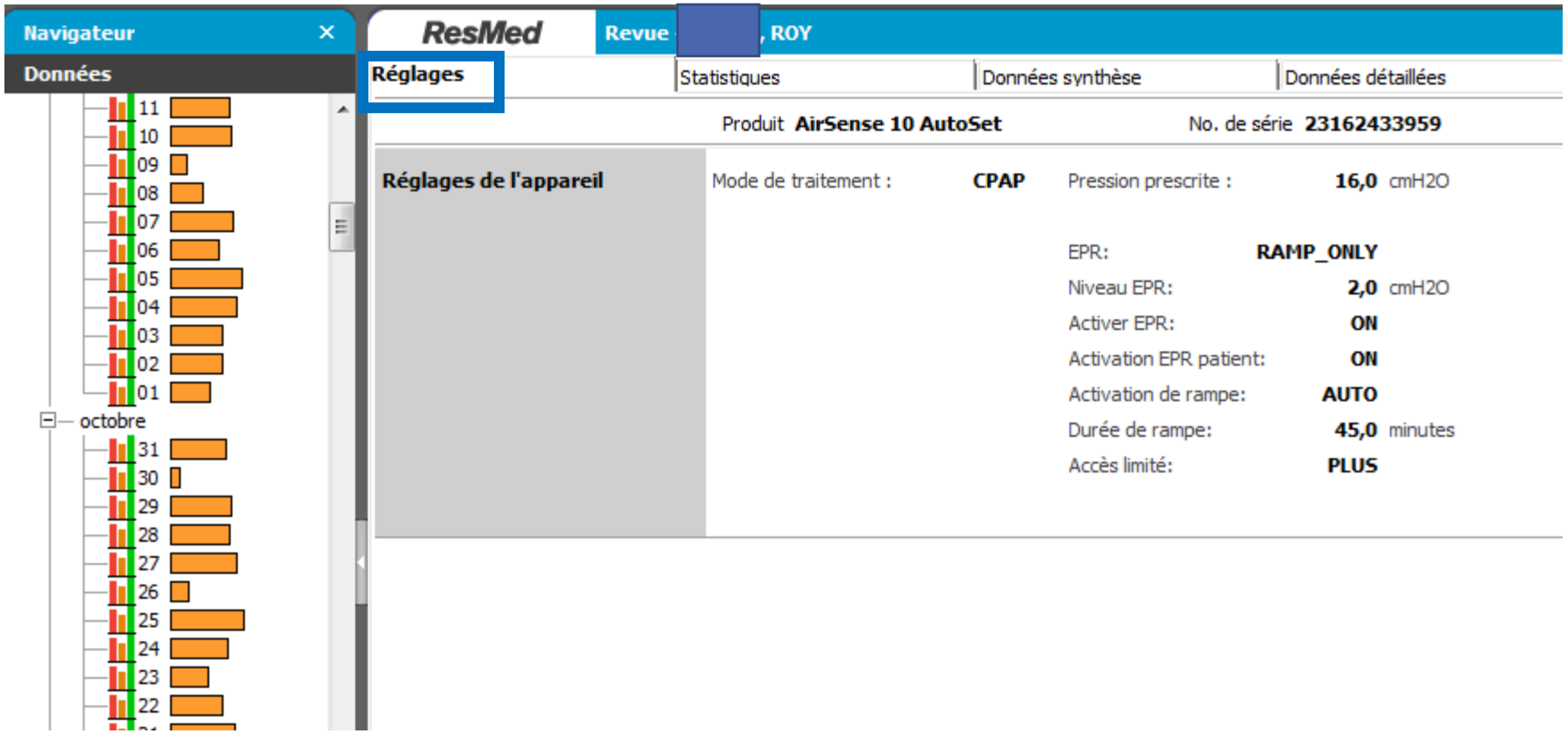
Aucun fichier patient ouvert

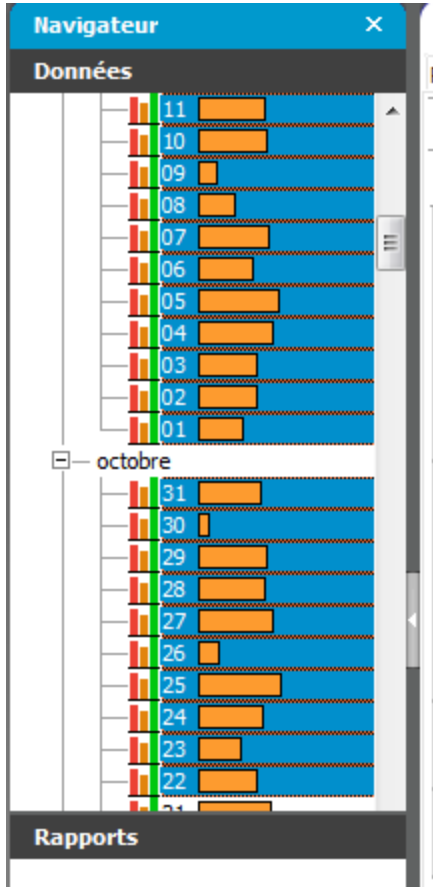
Suivis d'aujourd'hui

Date d'échéanc	Patient	Message de suivi
Rien n'est échu aujourd'hui.		


Navigateur
Données
2017
décembre
13
octobre
26
16
septembre
26
août
30
mai
23
17
16
avril
27
25
mars
16
06
05
janvier
Démarrer
ANTOINETTE
ResMed
ResScan™
1
Nouveau patient
Ouvrir fichier patient
2
Téléchargement des données
3
Revue des données
Nom du patient
Mme ANTOINETTE S
Dernière util. du patient
0%
16/11/2017
13/12/2017
Utilisation quotidienne médiane : 0:10 heures


Navigateur
Données
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01
octobre
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
Démarrer
ROY
ResMed
ResScan™
1
2
3
Nouveau patient
Ouvrir fichier patient
Téléchargement des données
Revue des données
Nom du patient
Dernière util. du patient
43%
15/11/2017
12/12/2017
Utilisation quotidienne médiane : 3:24 heures


Navigateur
Données
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01
octobre
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
ResMed
Revue
, ROY
Réglages
Statistiques
Données synthèse
Données détaillées
Produit AirSense 10 AutoSet
No. de série 23162433959
Réglages de l'appareil
Mode de traitement : CPAP
Pression prescrite : 16,0 cmH2O
EPR: RAMP_ONLY
Niveau EPR: 2,0 cmH2O
Activer EPR: ON
Activation EPR patient: ON
Activation de rampe: AUTO
Durée de rampe: 45,0 minutes
Accès limité: PLUS



ResMed

Revue - [redacted], ROY

Réglages | **Statistiques** | Données synthèse | Données détaillées | Statistiques d'oxymétrie

Produit **AirSense 10 AutoSet** No. de série **23162433959**

Visualisation **21 jours** ou **22/10/2017** à **11/11/2017**

Utilisation totale	Nbr. total d'heures d'utilisation (h:min)	**86:04**	Jours employés >= 4 h	**14**	jours
			Jours employés < 4 h	**7**	jours
	Util. médiane quot.: (hrs/jr de jrs d'util.)	**4:33**	Jours de non-utilisation :	**0**	jours
			Nbr. total de jours :	**21**	jours
	Util. moyenne quot.: (total h/total jours)	**4:05**	% Jours employés >= 4 h	**66**	%

Evénements respiratoires événements/heure	Index d'apnée :	**1,6**	Index d'hypopnée :	**4,4**	AHI:	**6,0**
	Obstructive:	**0,2**				
	Centrale:	**1,2**			% temps en RCS :	**0,0**
	Non qualifiée:	**0,0**				
Fuites l/min	Médian(e) :	**0,0**	Au 95ème centile :	**2,4**	Maximal(e) :	**8,4**
Pression cmH2O	Médian(e) :	**12,1**	Au 95ème centile :	**13,9**	Maximal(e) :	**13,9**

Navigateur

Données

2017
décembre
12
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01
novembre
30
29
28
27
26
25
24

Rapports

ResMed

Revue [redacted]OY

Réglages | Statistiques | Données synthèse | **Données détaillées** | Statistiques d'oxymétrie | Journal de l'appareil

Produit **AirSense 10 AutoSet** No. de série **23162433959**

mardi, 28 novembre 2017

Vue **10 heures**

23:00 00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00

Pression
cmH2O
22,50 19,00 15,00 11,00 7,50 4,00 0,00

Fuites
L/min
0,4 l/sec = 24 l/min
37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

Débit
l/min
250,0 150,0 50,0 -50,0 -150,0 -250,0
RCS

IAH
événements/h
37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

Navigateur

Données

- 2017
  - décembre
    - 12
    - 11
    - 10
    - 09
    - 08
    - 07
    - 06
    - 05
    - 04
    - 03
    - 02
    - 01
  - novembre
    - 30
    - 29
    - 28
    - 27
    - 26
    - 25
    - 24

Rapports

ResMed

Revue - [redacted] ROY

Réglages | Statistiques | Données synthèse | **Données détaillées** | Statistiques d'oxymétrie | Journal de l'appareil

Produit **AirSense 10 AutoSet** No. de série **23162433959**

7 novembre 2017 lu

Vue **5 minutes**

23:08 23:09 23:10 23:11 23:12

Pression

cmH2O

22,50 19,00 15,00 11,00 7,50 4,00 0,00

Fuites

L/min

0,4 l/sec = 24 l/min

37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

Débit

l/min

70,0 15,0 -35,0 -90,0 -140,0 -195,0 -250,0

RCS

IAH

événements/h

37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

Navigateur

Données

- 2017
  - décembre
    - 12
    - 11
    - 10
    - 09
    - 08
    - 07
    - 06
    - 05
    - 04
    - 03
    - 02
    - 01
  - novembre
    - 30
    - 29
    - 28
    - 27
    - 26
    - 25
    - 24

Rapports

ResMed

Revue - [redacted] ROY

Réglages | Statistiques | Données synthèse | **Données détaillées** | Statistiques d'oxymétrie | Journal de l'appareil

Produit **AirSense 10 AutoSet** No. de série **23162433959**

mardi, 28 novembre 2017

Vue **5 minutes**

00:01 00:02 00:03 00:04 00:05

Pression

cmH2O

22,50 19,00 15,00 11,00 7,50 4,00 0,00

Fuites

L/min

0,4 l/sec = 24 l/min

37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

Débit

l/min

70,0 15,0 -35,0 -90,0 -140,0 -195,0 -250,0

RCS

IAH

événements/h

37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

Navigateur

Données

- 2017
  - octobre
    - 17
    - 16
    - 15
    - 14
    - 13
    - 12
    - 10
    - 09
    - 08
    - 07
    - 06
    - 05
    - 04
    - 03
    - 02
    - 01
  - septembre
    - 30
    - 29
    - 28

Rapports

ResMed | Revue - [redacted], SEBASTIEN

Réglages | Statistiques | Données synthèse | **Données détaillées** | Statistiques d'oxymétrie | Journal de l'appareil

Produit **AirSense 10 AutoSet** No. de série **23171065514**

samedi, 7 octobre 2017

Vue **10 heures**

00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00

Pression

cmH2O

22,50 19,00 15,00 11,00 7,50 4,00 0,00

Pression AutoSet max.

Fuites

L/min

0,4 l/sec = 24 l/min

37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

Débit

l/min

250,0 150,0 50,0 -50,0 -150,0 -250,0

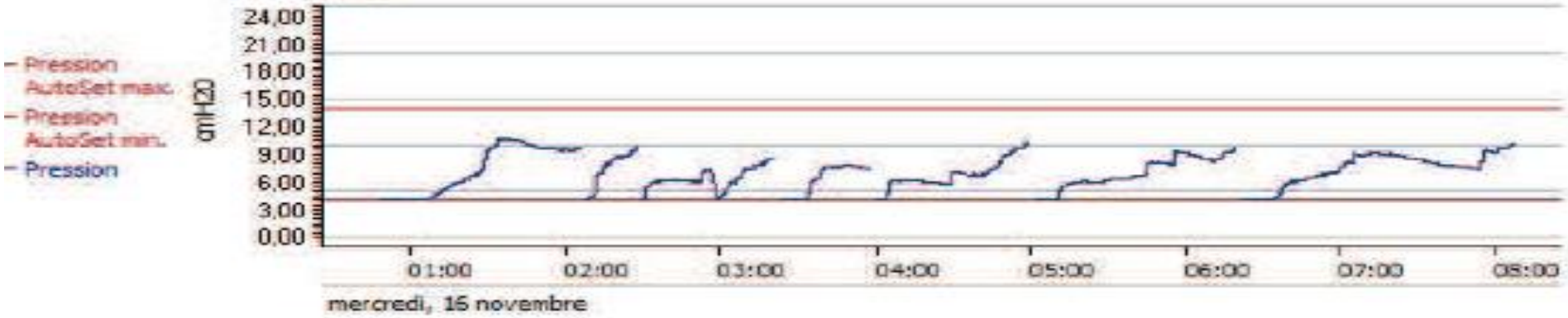
RCS

IAH

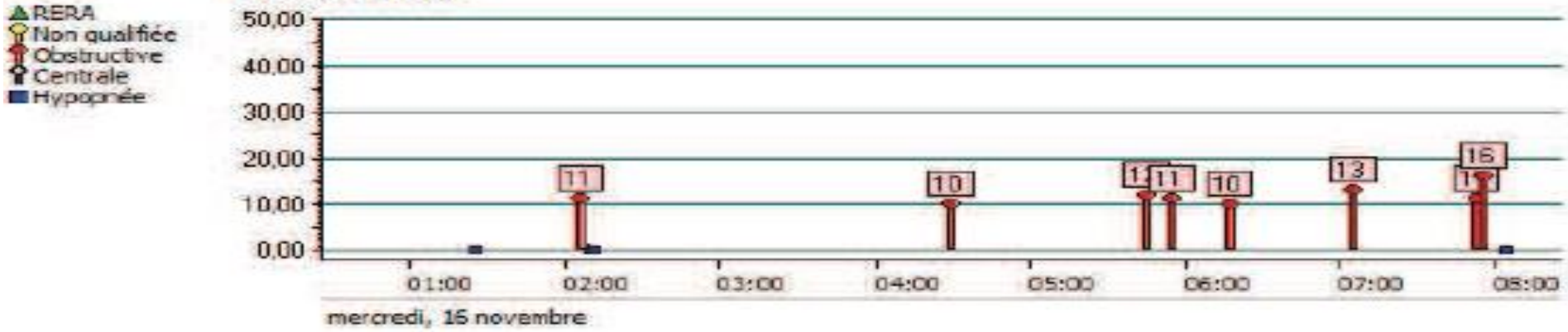
événements/h

37,50 30,00 22,50 15,00 7,50 0,00

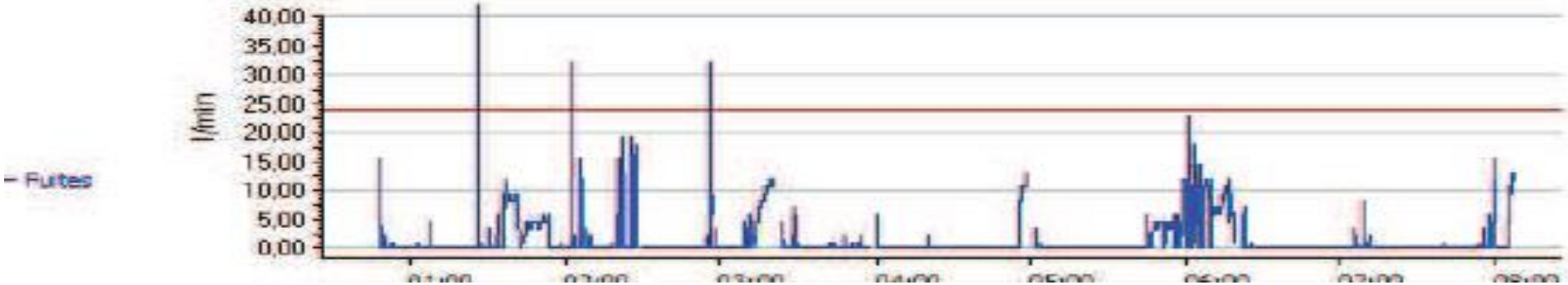
Pression



Evénements



Fuites



Exemple 2: rapport pdf

Statistiques

22/07/2017 - 21/08/2017 **Appareil : S9 AutoSet (S/N: 23131765845)**

Réglages de l'appareil

Mode de traitement : **AutoSet**
EPR: **RAMP_ONLY**
Niveau EPR: **2,0 cmH2O**
Pression minimale : **6,0 cmH2O**
Pression maximale : **12,0 cmH2O**

Pression - cmH2O

Médian(e) : **9,5**
Au 95ème centile : **11,8**
Maximal(e) : **11,9**

Fuites - l/min

Médian(e) : **0,0**
Au 95ème centile : **24,0**
Maximal(e) : **38,4**

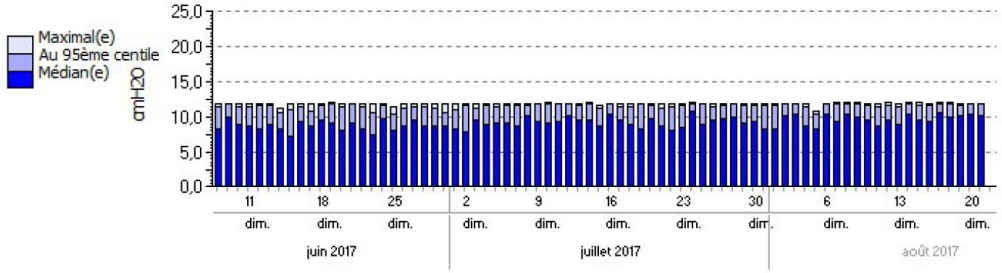
Evénements respiratoires - événements/h

Index d'apnée : **0,1**
Index d'hypopnée : **0,4**
AHI: **0,5**
Obstructive: **0,0**
Centrale: **0,0**
Non qualifiée: **0,0**

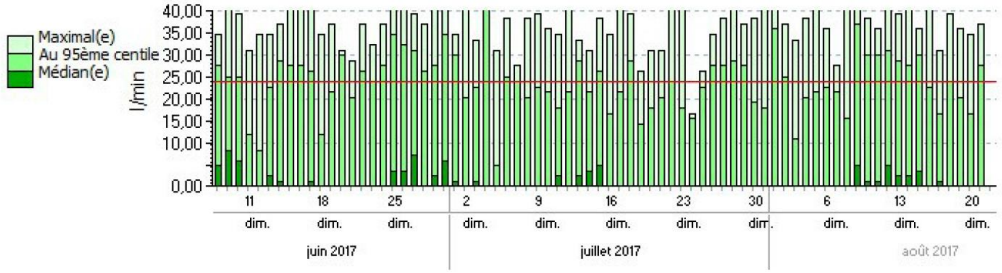
Utilisation totale

Jours employés >= 4 heures : **30**
Jours employés < 4 heures : **1**
% Jours employés >= 4 heures : **96**
Jours de non-utilisation : **0**
Nbr. total de jours : **31**
Nbr. total d'heures d'utilisation : **231:52**
Util. médiane quot.: **7:06**
Util. moyenne quot.: **7:28**

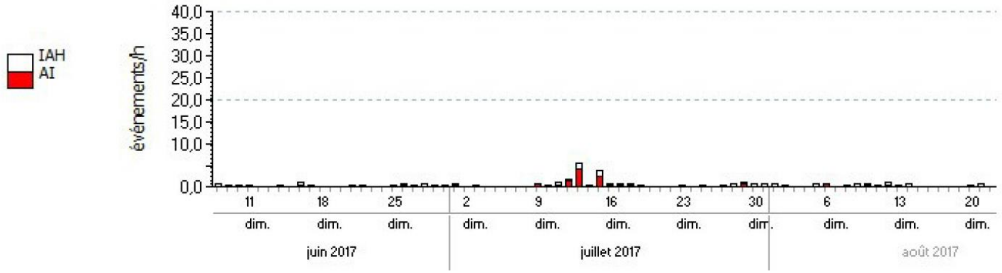
Pression



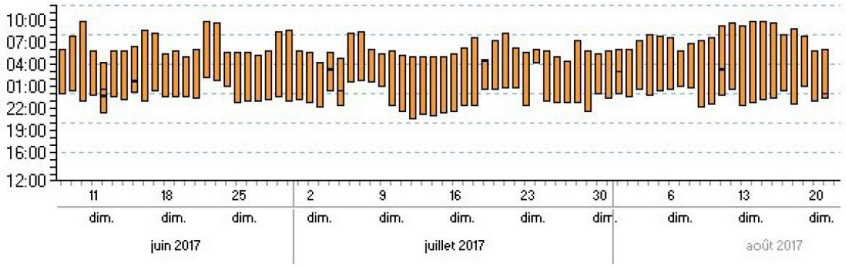
Fuites



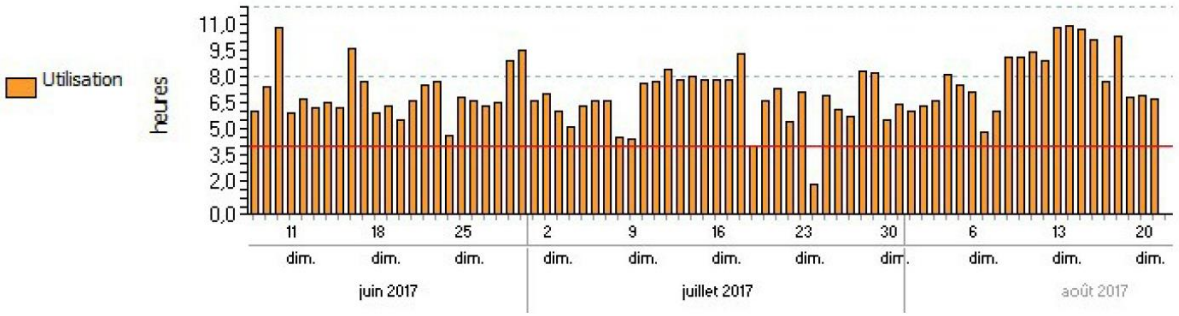
IAH & IA



Utilisation

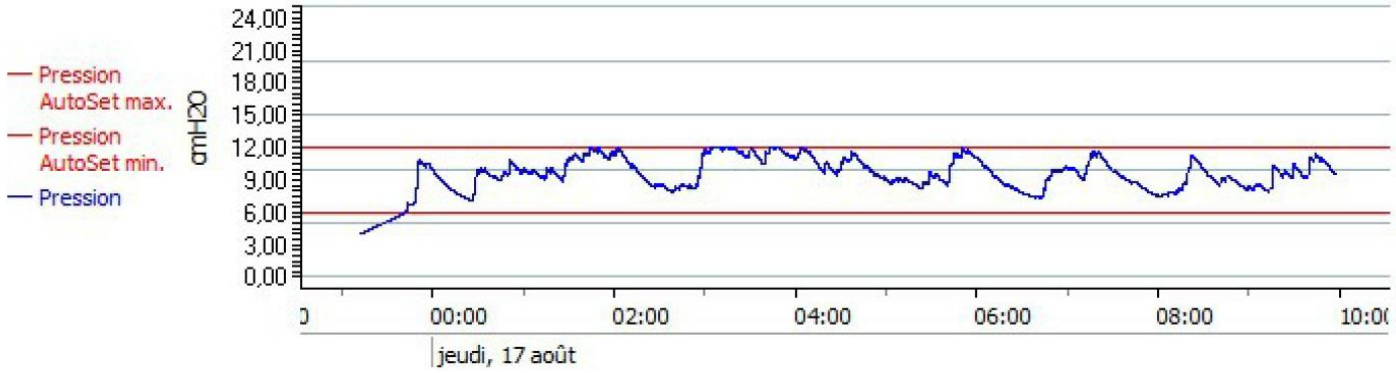


Utilisation totale

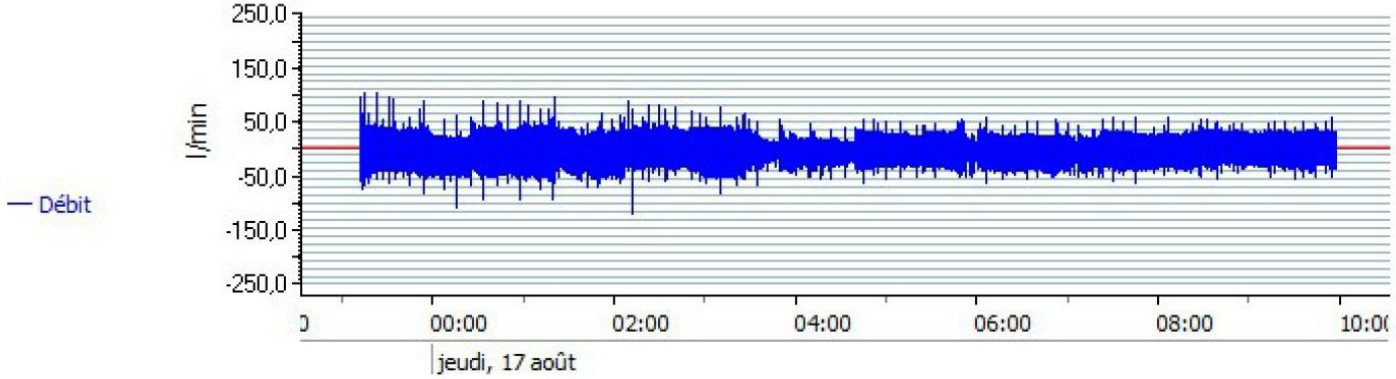


16/08/2017 Appareil : S9 AutoSet (S/N: 23131765845)

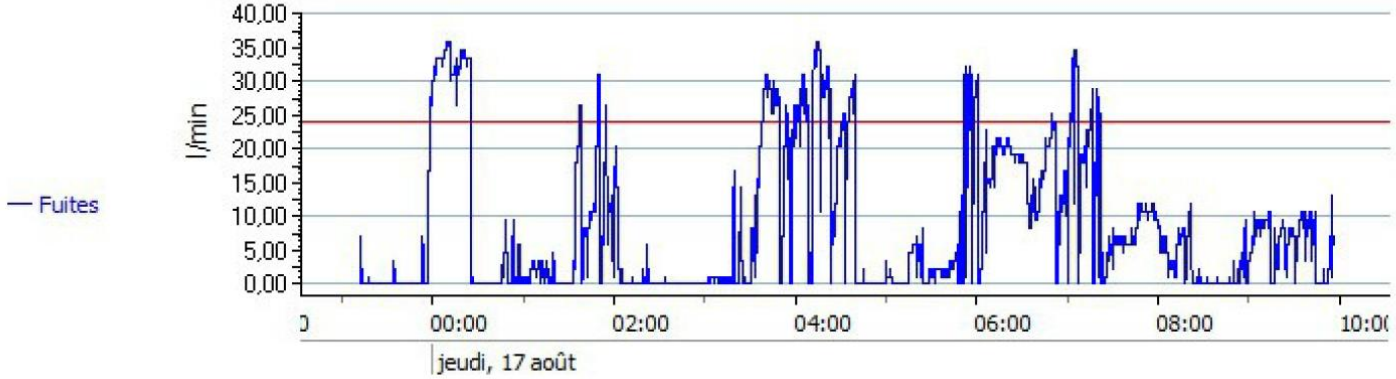
Pression



Débit



Fuites



Exemple 3: rapport télésuivi

Bienvenue Dr LAUNOIS ROLLINAT SANDRINE dans votre espace

LAUNOIS ROLLINAT SANDRINE | Déconnexion

Prescription Médicale

du 28/11/2017 au 23/04/2018

par LAUNOIS ROLLINAT SANDRINE

Télécharger

Lieu de suivi : HU-EST PARISIEN SITE ST ANTOINE APHP

Début de prestation : 12/12/2017

Données de télé-suivi

Obs. 6 mois	Obs. 3 mois	Obs. 1 mois	IAH 1 mois
7:00	7:16	6:51	0.27

Rapport de télé-suivi

Date de début 04/03/2018

Date de fin 04/04/2018

Consulter les données de télé-suivi

NOUS CONTACTER AU SUJET DE CE PATIENT

Commentaire	Obs. PPC/VNI	IAH	Epworth	Obs. O2	Posologie	Annul.	Compte-rendu
26/03/18 Suite à une anomalie nous avons procédé à un échange standard du dispositior R s'est bien adaptée à son nouveau masque.	7:30				Pression Maxi 12.000000 MB Pression Mini 6.000000 MB IAH Initial 50.000000		Suivi

Rapport de synthèse sur la période du 21/07/2017 au 07/08/2017 (soit 17 nuits)

Matériel de traitement

PPC : PPC AIRSENS 10 AUTOSET FOR HER
Masque : MSQ ESON TAILLE M
Pression : 6.00 - 14.00

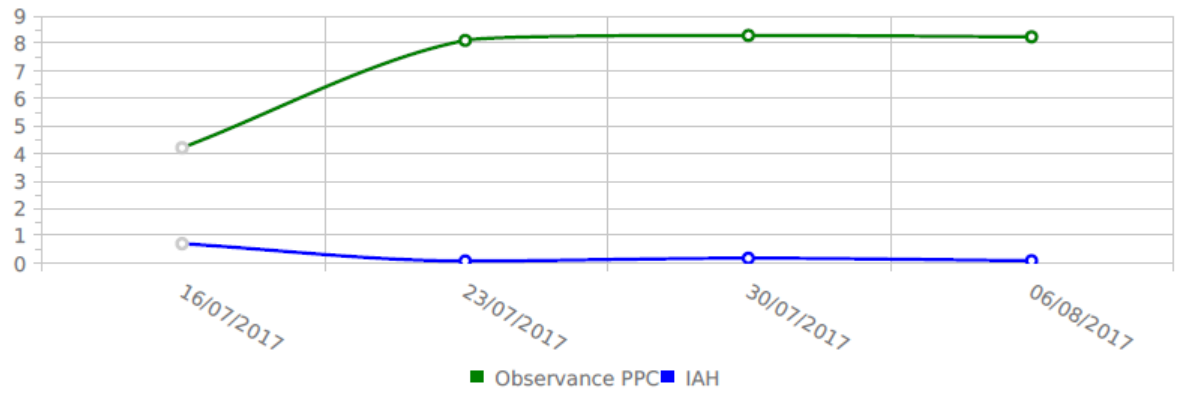
Observance

Utilisation moyenne sur la période	07 h 56 mn
Pourcentage de jours d'utilisation > 3 heures	88.24 % (soit 17 nuits)
Pourcentage de jours d'utlisation PPC	100.00 % (soit 17 nuits)
Utilisation moyenne jours d'utilisation	07 h 56 mn

Efficacité du traitement

IAH	0.15 évènements/heure
Fuites moyennes	3.14 L/min
Pression moyenne	10.25 cmH2O (ou hPA)

Observance et IAH sur la période



Calendrier d'utilisation

Date	Observance (h:mn)	IAH (evt./h)	Fuites	Pression (cm H2O)
07/08/2017	09:57	0	0 (médiane, non intentionnelles)	11.04 (95e percentile)
06/08/2017	08:03	0.20	1.20 (médiane, non intentionnelles)	10.56 (95e percentile)
05/08/2017	08:19	0	14.40 (médiane, non intentionnelles)	10.56 (95e percentile)
04/08/2017	08:18	0.30	3.60 (médiane, non intentionnelles)	10.68 (95e percentile)
03/08/2017	07:25	0	1.20 (médiane, non intentionnelles)	10.32 (95e percentile)
02/08/2017	08:22	0	0 (médiane, non intentionnelles)	10.56 (95e percentile)
01/08/2017	08:25	0.10	2.40 (médiane, non intentionnelles)	10.32 (95e percentile)
31/07/2017	09:24	0.20	0 (médiane, non intentionnelles)	10.44 (95e percentile)
30/07/2017	08:55	0.50	1.20 (médiane, non intentionnelles)	11.64 (95e percentile)
29/07/2017	07:57	0	9.60 (médiane, non intentionnelles)	9.12 (95e percentile)
28/07/2017	09:16	0	0 (médiane, non intentionnelles)	8.88 (95e percentile)
27/07/2017	08:52	0.20	4.80 (médiane, non intentionnelles)	10.44 (95e percentile)
26/07/2017	09:00	0	3.60 (médiane, non intentionnelles)	10.32 (95e percentile)
25/07/2017	07:42	0.10	0 (médiane, non intentionnelles)	10.32 (95e percentile)
24/07/2017	02:55	0	1.20 (médiane, non intentionnelles)	8.64 (95e percentile)
23/07/2017	11:24	0.10	1.20 (médiane, non intentionnelles)	9.72 (95e percentile)
22/07/2017	08:28	0.70	9.60 (médiane, non intentionnelles)	9.84 (95e percentile)
21/07/2017	00:07	0	0 (médiane, non intentionnelles)	3.84 (95e percentile)
20/07/2017	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
19/07/2017	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
18/07/2017	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles

Calendrier d'utilisation

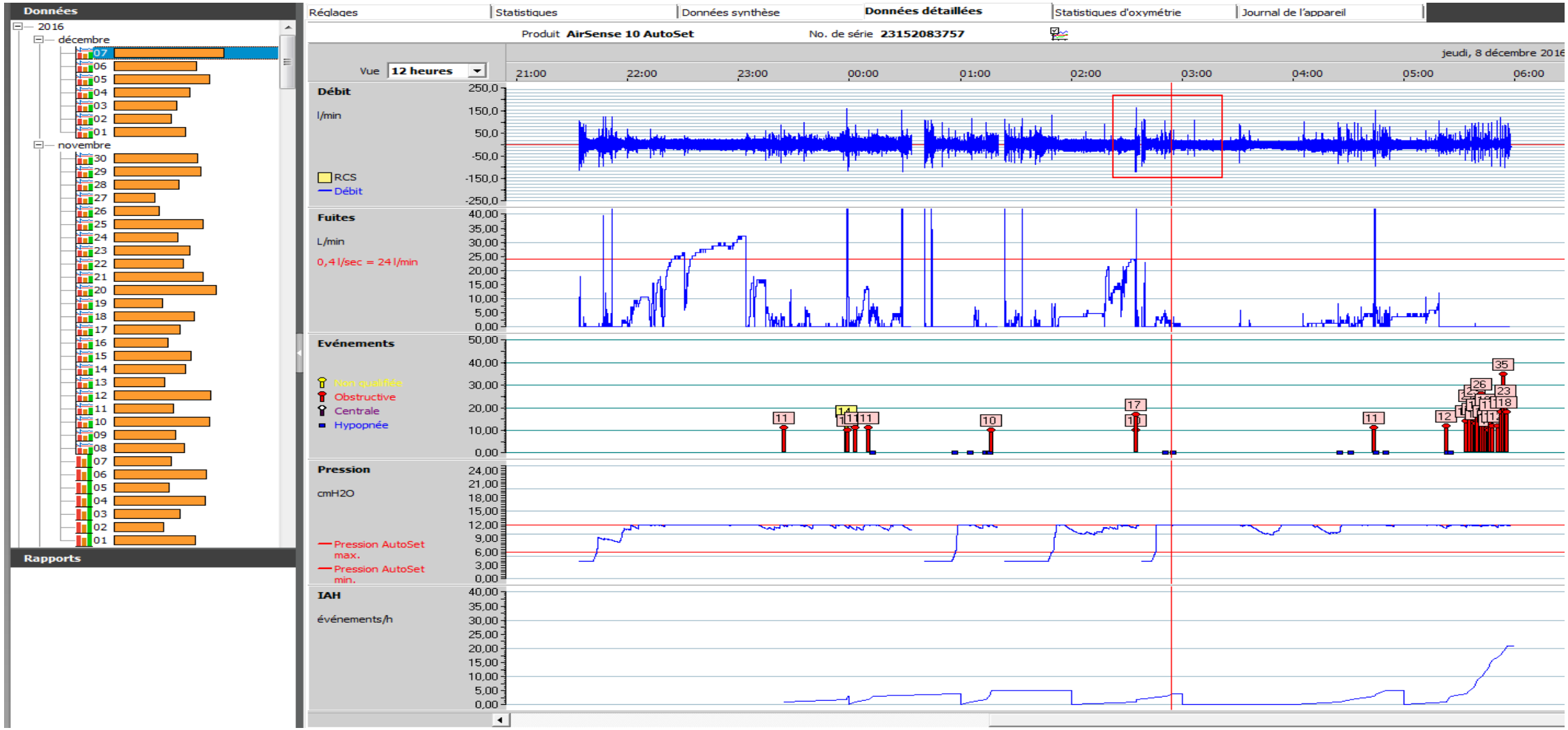
Date	Observance (h:mn)	IAH (evt./h)	Fuites	Pression (cm H2O)
02/04/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
01/04/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
31/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
30/03/2018	07:42	1.40	4.80 (médiane, non intentionnelles)	7.08 (95e percentile)
29/03/2018	05:10	1.10	4.80 (médiane, non intentionnelles)	8.64 (95e percentile)
28/03/2018	07:43	1.40	1.20 (médiane, non intentionnelles)	7.56 (95e percentile)
27/03/2018	02:19	3.40	3.60 (médiane, non intentionnelles)	9.36 (95e percentile)
26/03/2018	05:52	1.50	0 (médiane, non intentionnelles)	8.76 (95e percentile)
25/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
24/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
23/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
22/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
21/03/2018	01:34	1.80	3.60 (médiane, non intentionnelles)	7.80 (95e percentile)
20/03/2018	08:34	2.30	0 (médiane, non intentionnelles)	8.28 (95e percentile)
19/03/2018	03:46	2.30	4.80 (médiane, non intentionnelles)	7.44 (95e percentile)
18/03/2018	02:18	0.40	0 (médiane, non intentionnelles)	6.48 (95e percentile)
17/03/2018	04:16	1.60	0 (médiane, non intentionnelles)	8.04 (95e percentile)
16/03/2018	02:25	1.20	2.40 (médiane, non intentionnelles)	7.68 (95e percentile)
15/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles

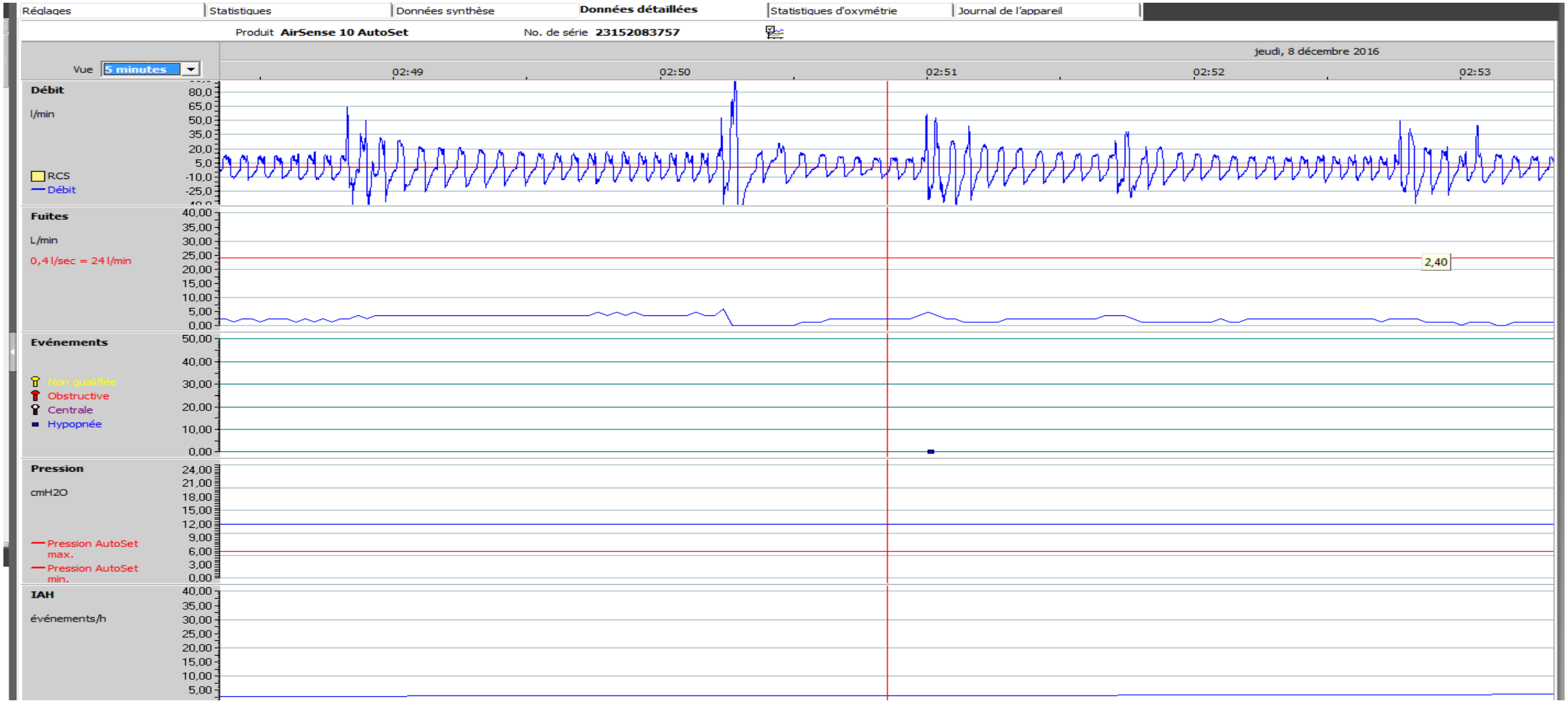
Calendrier d'utilisation

Date	Observance (h:mn)	IAH (evt./h)	Fuites	Pression (cm H2O)
02/04/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
01/04/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
31/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
30/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
29/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
28/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
27/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
26/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
25/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
24/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
23/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
22/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
21/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
20/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
19/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
18/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
17/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
16/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
15/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
14/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles
13/03/2018	00:00	Données indisponibles	Données indisponibles	Données indisponibles

Exemple 4: cas clinique

- Mme B, 56 ans présente un SAHOS sévère (IAH = 48/h)
- Elle est vue en consultation de suivi à 1 mois de l’appareillage avec une PPC en mode autopiloté entre 6 et 12 cmH2O
  - L’observance est de 5h30 en moyenne par nuit
  - L’index résiduel est à 11/h
  - La patiente se sent mieux mais reste fatiguée.


Données
2016
décembre
novembre
Rapports
Réglages
Statistiques
Données synthèse
Données détaillées
Statistiques d'oxymétrie
Journal de l'appareil
Produit AirSense 10 AutoSet
No. de série 23152083757
jeudi, 8 décembre 2016
Vue 12 heures
21:00
22:00
23:00
00:00
01:00
02:00
03:00
04:00
05:00
06:00
Débit
l/min
RCS
Débit
Fuites
L/min
0,4 l/sec = 24 l/min
Evénements
Non qualifiée
Obstructive
Centrale
Hypopnée
Pression
cmH2O
Pression AutoSet max.
Pression AutoSet min.
IAH
événements/h


Réglages
Statistiques
Données synthèse
Données détaillées
Statistiques d'oxymétrie
Journal de l'appareil
Produit AirSense 10 AutoSet
No. de série 23152083757
jeudi, 8 décembre 2016
Vue 5 minutes
02:49
02:50
02:51
02:52
02:53
Débit
l/min
RCS
Débit
Fuites
L/min
0,4 l/sec = 24 l/min
2,40
Evénements
Non qualifiée
Obstructive
Centrale
Hypopnée
Pression
cmH2O
Pression AutoSet max.
Pression AutoSet min.
IAH
événements/h

- La P95 est à 11,9 cmH2O
- Les données machine montrent la persistance d’hypopnées obstructives à 12 cmH2O

- L’augmentation de la P max a permis la disparition des évènements résiduels

En conclusion

- Observance
  - Effet dose-réponse
  - ≥ 4h/nuit en moyenne
- Pression
  - Vérifier que la pression ne plafonne pas
  - Vérifier que la pression monte correctement et à bon escient
- Fuites
  - Fuites moyennes
  - Episodes de perte d’étanchéité ou d’ouverture buccale
- Index résiduel
  - ≤ 10/h