



SOMNOLTER

*Polygraphe Ventilatoire
associant*

Simplicité, Confort et Efficacité Cliniquement Démontrée

SOMNOLTER est un appareil portable de polygraphie ventilatoire destiné au diagnostic du Syndrome d'Apnées du Sommeil (SAS). Il sert également à vérifier l'efficacité du traitement (par pression positive continue, par orthèse d'avancée mandibulaire ou par toute autre modalité).

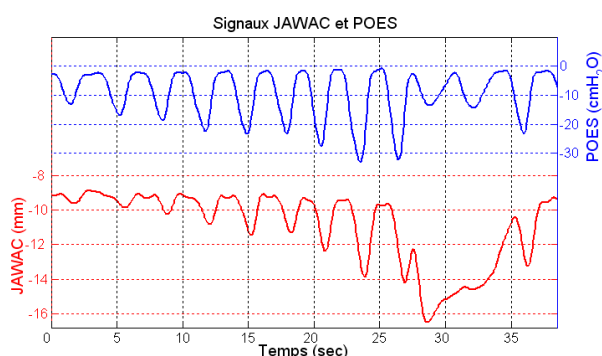
« Ronflements, somnolence diurne et apnées sont des symptômes fréquents en population générale. L'association de ces symptômes, très évocatrice de SAS et justifiant une exploration pendant le sommeil, est retrouvée chez 7,5 % de la population » ^[1]



Le Syndrome d'Apnées du Sommeil est redoutable. La lutte inconsciente que mène un dormeur victime d'apnées pour débloquer ses voies respiratoires laisse en effet des traces. Elle peut atteindre une telle intensité qu'elle impose au coeur des efforts répétés importants et expose la personne à un stress nocturne sévère. Des études scientifiques ont démontré que ce syndrome peut avoir de graves conséquences sur la santé comme l'hypertension artérielle, les maladies cardiaques, les accidents vasculaires cérébraux, le diabète, l'excès de sommeil diurne (cause de nombreux accidents du travail et de la circulation) et les troubles de la mémoire.

« Un syndrome d'apnées non diagnostiqué entraîne un risque de mortalité cardiaque multiplié par 5 » ^[2]

SOMNOLTER, grâce à des caractéristiques uniques, offre une solution simple, confortable et efficace pour le diagnostic.



Pression oesophagienne (POES – en bleu), LE signal de référence en matière de mesure de l'effort respiratoire, et mouvements de la bouche (JAWAC – en rouge) au cours d'un événement obstructif. On relève une correspondance étroite entre les deux signaux lors des efforts respiratoires précédant la reprise ventilatoire.

En plus des signaux traditionnellement enregistrés lors d'une polygraphie ventilatoire, l'appareil enregistre les mouvements mandibulaires (signal JAWAC, pour "Jaw Activity").

Les mouvements mandibulaires constituent un excellent marqueur de l'effort respiratoire, un paramètre extrêmement important dans le diagnostic des Troubles Ventilatoires du Sommeil, mais rarement évalué lors des examens en ambulatoire du fait de capteurs auparavant inadaptés. Discrimination automatique éveil/sommeil, détection des micro-réveils et mesure de l'ouverture de bouche sont d'autres atouts incontestables apportés par la technologie Jawac.

[1] Prévalence des symptômes du syndrome d'apnées du sommeil. Étude dans une population française d'âge moyen, *Meslier et al.*, Rev Mal Respir 2007; 4: 05-13.

[2] Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort, *Young et al.*, Sleep 2008;31(8):1071-8.

SOMNOLTER est accompagné d'un logiciel extrêmement performant de détection et de reconnaissance automatique des anomalies ventilatoires du sommeil, telles que les apnées obstructives, centrales et mixtes, les hypopnées, la respiration buccale, le ronflement pathologique et les conditions de haute résistance de la voie aérienne supérieure.

Une analyse automatique validée sur plus de 400 enregistrements*

* Une étude clinique comparant l'utilisation du Somnolter en analyse automatique et de la polysomnographie sur 423 patients confirme que le Somnolter offre un diagnostic précis et fiable: Sensibilité de 83% et Spécificité de 96%^[3]

Le logiciel utilisé pour la visualisation et le marquage des enregistrements constitue une solution rapide et ultra performante, avec:

1. Analyse manuelle ou automatique, avec choix des paramètres de l'analyse automatique;
2. Détection automatique de tous les événements respiratoires anormaux: apnées, hypopnées, haute résistance et effort respiratoire anormal;
3. Reconnaissance de l'origine centrale ou obstructive du syndrome;
4. Détection des hypopnées suivies d'un micro-réveil (avec ou sans désaturation);
5. Réjection automatique des périodes d'éveil pour le calcul précis des indices;
6. Analyse complète des signaux d'oxymétrie (SpO2 désaturation/resaturation, pulsation cardiaque, ...);
7. Un rapport d'analyse clair et détaillé;
8. Transfert automatisé des données brutes, de l'analyse et du rapport d'analyse entre collègues;
9. Compatibilité Windows® XP/Vista/7.



[3] Added value of a Mandible Movement Automated Analysis (MMAA) to a type 3 portable monitoring (PM) in the diagnosis of Obstructive Sleep Apnea (OSA), Maury et al., ERS 2011.

Un rapport d'analyse complet en quelques clics...

Somnolter - Rapport d'analyse

1 **Données patient/enregistrement** - Code Patient : SRNRA1620819

Nom :	Severe	Date enregistrement (jj/mm/aa) :	07/01/10
Prénom :	OSAHS	Durée examen (hh:mm:ss) :	16:00:20
Sexe :	M		
Né(e) le (jj/mm/aa) :	19/08/62	Validité du signal Jawac (%) :	100
Poids (kg) :	72	Validité du signal de flux (%) :	100
Taille (cm) :	171	Validité du signal RIP (%) :	98
IMC :	24.6	Validité du signal d'oxymétrie (%) :	100

1 Un récapitulatif des données du patient et de l'enregistrement.

2 **Paramètres d'analyse**

Apnée : réduction du flux \geq 90%, durée [10-90] secondes
 Hypopnée : 90% $>$ réduction du flux \geq 50%, durée [10-90] secondes, avec désaturation \geq 3% ou micro-réveil
 RE : saut d'effort = 0.5 mm, durée \geq 60 secondes
 Sommeil : détection automatique (multi-sinaux)

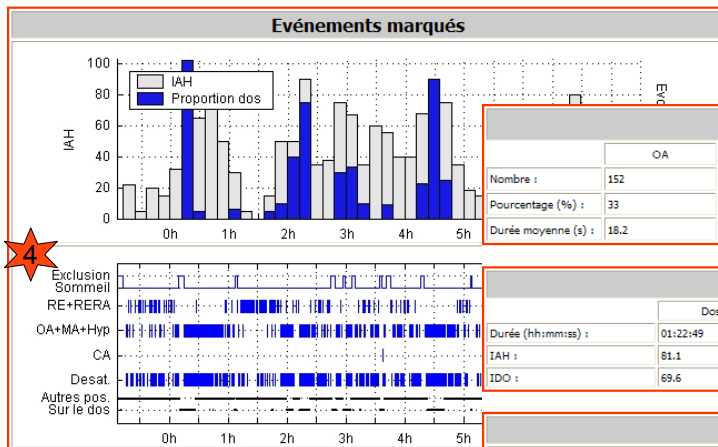
2 Le réglage des paramètres de l'analyse automatique.

3 **Analyse : multi-sinaux**

Indice d'apnées et d'hypopnées (IAH) :	44.3	Indice de désaturations en oxygène (IDO) :	46.7
Indice d'événements respiratoires (RDI) :	59.9	Indice de resaturations en oxygène (IRO) :	45.8
Indice de micro-réveils d'origine ventilatoire (RAI) :	48.5	Temps cumulé sous 90% de SpO2 (TC90) :	00:05:03
Indice de micro-réveils (ArI) :	58.3	Temps cumulé sous 80% de SpO2 (TC80) :	00:00:00
Temps cumulé en effort ventilatoire excessif (TCEVE) :	00:42:16	Temps cumulé sous 70% de SpO2 (TC70) :	00:00:00
Abaissement mandibulaire moyen en mm (AMM) :	-12	Saturation minimale (%) :	85
Temps d'analyse total (hh:mm:ss) :	08:53:46	Saturation moyenne (%) :	95.7
Temps de sommeil total (hh:mm:ss) :	07:52:44	Pulsation cardiaque moyenne (bpm) :	74

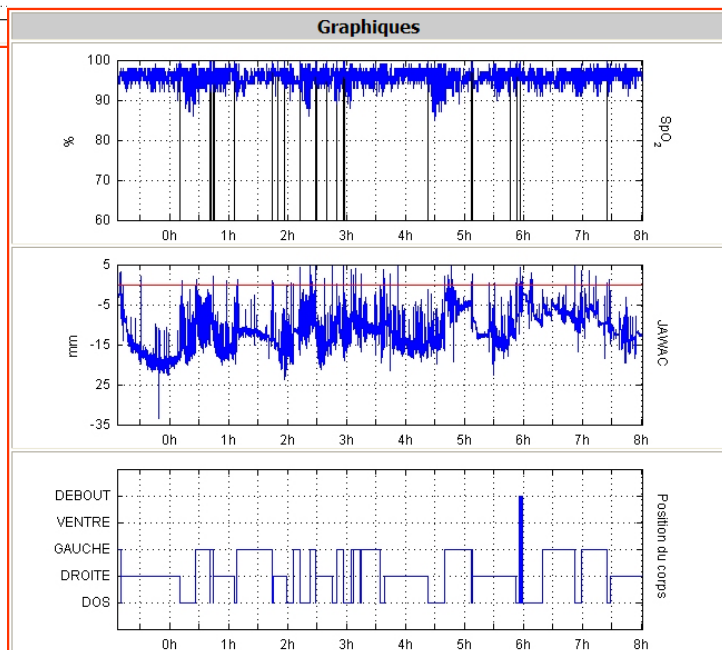
3 Les indices.

4 La distribution des marquages au cours de la nuit.



5 Le détail, par type d'événement.

6 L'influence de la position sur les différents indices.



nomics

Measure without effort

ENREGISTREUR

Dimensions

136mm x 117mm x 23mm

Poids (avec piles)

180g

Alimentation

Deux piles AA, rechargeables, d'une capacité minimale de 1800mAh

Consommation moyenne

En mode enregistrement: 240mW

En mode veille: 0,4mW

Autonomie

16 heures d'enregistrement

Transfert des données

Via USB vers un PC

SIGNAUX ENREGISTRES

Mouvements mandibulaires

Technologie « JAWAC »: Transducteur de champs magnétiques résonnants

Plage de mesure: 7 cm à 23,5 cm

Résolution: De l'ordre de 0,1 mm

Fréquence d'échantillonnage: 10Hz

Débit respiratoire

Technologie: capteur de pression

Plage de mesure: Différence avec la pression ambiante de ± 3 mbar

Résolution: de l'ordre de 0,006mbar

Fréquence d'échantillonnage: 10Hz

Mouvement respiratoire

Technologie: bande à effet d'inductance

(RIP – Respiratory Inductance Plethysmography)

Fréquence d'échantillonnage: 10Hz

SPO2

Plage de mesure: 0 à 100%

Précision (pour des adultes utilisant le 8000AA Finger Clip Sensor, dans la plage 70 à 100%, avec $\pm 1SD$): $\pm 2\%$

Fréquence d'échantillonnage: 3Hz

Rythme pulsatoire

Plage de mesure: 18 à 300bpm

Précision (pour des adultes utilisant le 8000AA Finger Clip Sensor, pas de mouvement): ± 3 bpm

Fréquence d'échantillonnage: 3Hz

Onde pléthysmographique de pouls

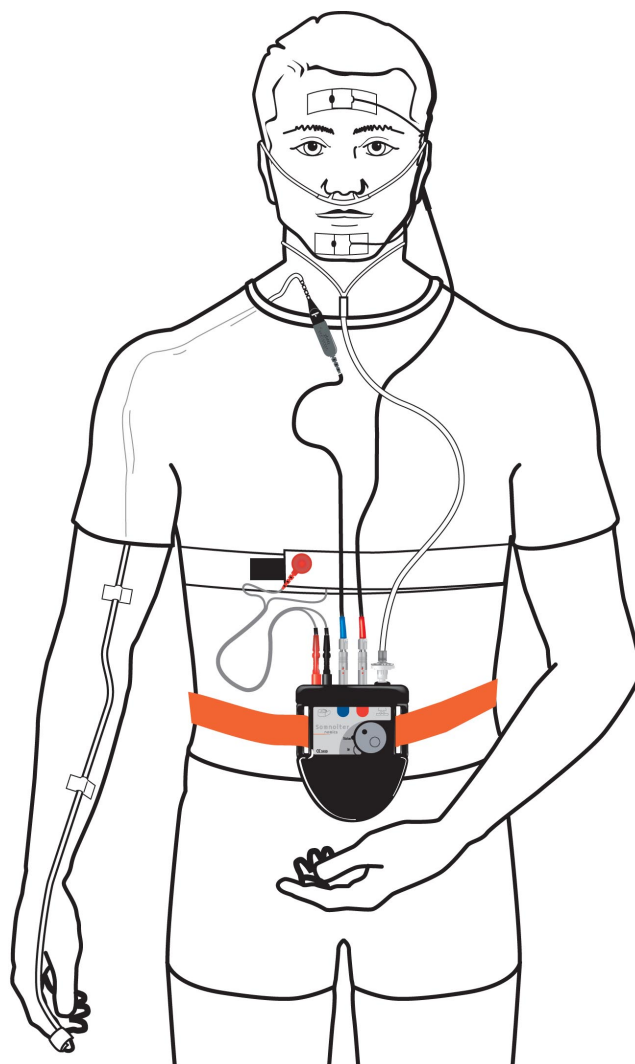
Fréquence d'échantillonnage: 75Hz

Position du corps

Technologie: accéléromètre à 3 axes

Valeurs: couché sur le dos / couché sur le côté droit / couché sur le côté gauche / couché sur le ventre / debout

Fréquence d'échantillonnage: 1Hz



DISTRIBUTEUR FRANCE

MICROMED France

347 Rue Macon Chaintré

Parc d'activités Mâcon TGV - Quartier Loché

71 000 MACON

Tél : +33 (0)3 85 36 81 50

Fax : +33 (0)3 85 36 81 51

SOMNOLTER

nomics

Measure without effort