



11 signaux physiologiques
dérivés et enregistrés



Polygraphe Ventilatoire
associant simplicité, confort et
efficacité cliniquement démontrée
by
nomics

Sleep & Breathing



"Solutions Respiratoires Innovantes" "Innovative Respiratory Solutions"



Somnolter est un enregistreur ambulaire de sommeil destiné au diagnostic du syndrome d'apnée du sommeil (SAS). Il peut également être utilisé pour évaluer l'efficacité du traitement administré (par pression positive continue des voies aériennes (CPAP), 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 cœur 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 du sommeil sévère non diagnostiqué, multiplie par 5 le risque de mortalité cardiovasculaire » ^[2]

Somnolter, grâce à ses caractéristiques uniques, offre une solution simple, confortable et efficace pour diagnostiquer l'apnée du sommeil.



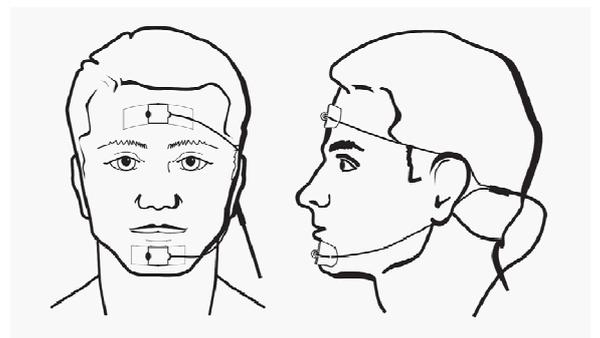
Le polygraphe ventilatoire **Somnolter** est conçu pour le dépistage ambulaire de tous les troubles ventilatoires du sommeil (TVS): le Syndrome d'Apnées et d'Hypopnées Obstructives du Sommeil (SAHOS), le Syndrome d'Apnées Centrales du Sommeil (SACS), le Syndrome de Résistance Augmentée de la Voie Aérienne Supérieure (SRAVAS), le ronflement isolé et la ventilation périodique.

Pendant leur sommeil, les personnes atteintes d'anomalies ou arythmies ventilatoires obstructives, ouvrent exagérément la bouche et présentent des mouvements d'ouverture et de fermeture, parfois très légers, qui sont révélateurs de la nature de l'événement ventilatoire. Lorsqu'on mesure les mouvements d'ouverture de la bouche en parallèle avec la pression oesophagienne au cours des anomalies ventilatoires du sommeil, on relève une

correspondance étroite entre les cycles respiratoires enregistrés par ces deux mesures.

L'importance de l'abaissement mandibulaire est proportionnel à l'effort inspiratoire et lors des reprises d'échanges aériens au terme des TVS, une activation du système nerveux central et une hyperventilation transitoire se produisent. Ils se traduisent, sur le tracé par des oscillations plus amples et plus rapides de la mâchoire par rapport aux mouvements relevés lors des événements eux-mêmes.

Un avantage certain de cette mesure est d'améliorer la détection et la différenciation des anomalies ventilatoires et de mesurer de façon non intrusive deux dimensions physiopathologiques de ces anomalies: l'effort ventilatoire et la fragmentation du sommeil.

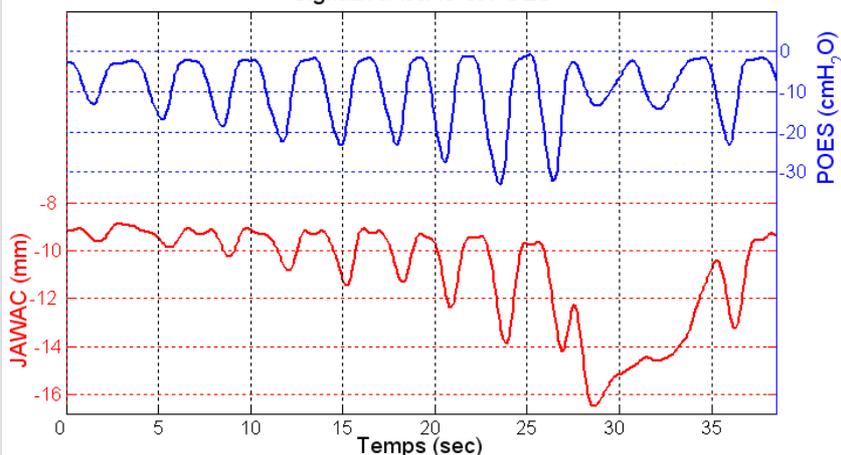


[1] Prévalence des symptômes du syndrome de l'apnée du sommeil. Étude dans une population d'âge moyen français, Meslier et al, Rev Mal Respir 2007; 4: 05-13.

[2] troubles respiratoires du sommeil et de la mortalité: dix-huit ans de suivi de la cohorte sommeil Wisconsin, Young et al, Sleep 2008; 31 (8): 1071-8.



Signaux JAWAC et POES



En plus d'autres signaux traditionnellement enregistrés lors de la surveillance ambulatoire du sommeil, l'appareil enregistre les mouvements mandibulaires (le signal de Jawac, où "Jawac" signifie "Activité de la mâchoire"). Mouvements mandibulaires constituent un excellent marqueur de l'effort respiratoire pendant le sommeil. L'effort respiratoire est un paramètre très important dans le diagnostic des troubles respiratoires du sommeil, mais il a rarement été mesuré au cours des études du sommeil en raison de capteurs précédemment inappropriés. La discrimination automatique entre éveil et sommeil, détection des éveils, et la mesure de l'ouverture de la bouche sont d'autres

SIGNAUX ENREGISTRÉS

Mouvements mandibulaires et effort respiratoire

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 et ronflement

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: 2KHz, séparation du signal respiratoire et vibratoire du ronflement et enregistrements des signaux à 10 Hz.

Mouvement respiratoires (Thoracique, abdominal et « Somme des mouvements respiratoires »)

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 ± 1 SD): $\pm 2\%$

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

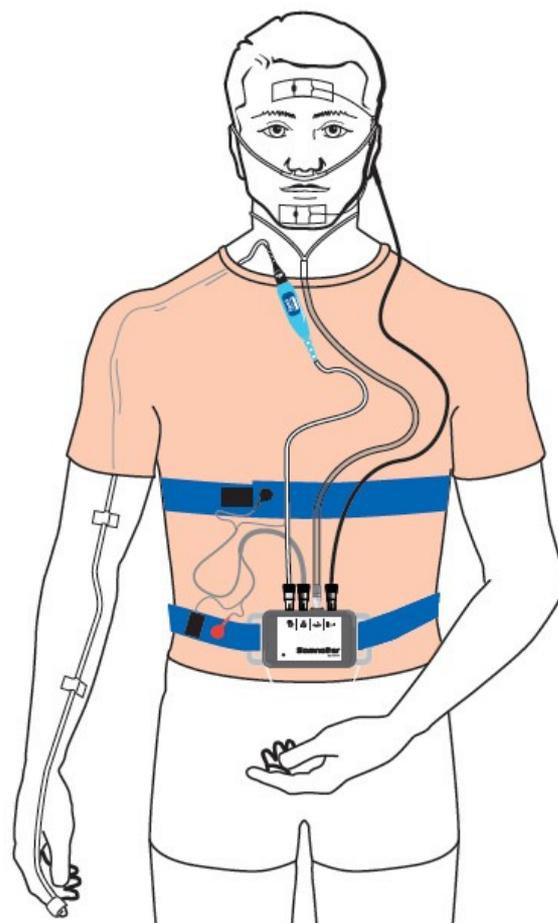
Technologie: accéléromètre à 3 axes

Valeurs: couché sur le dos / couché sur le côté droit / couché

sur le côté gauche / couché sur le ventre / debout

Fréquence d'échantillonnage: 1Hz

11 signaux physiologiques dérivés et enregistrés



Enregistreur Somnolter

Dimensions, poids

85mm x 55mm x 16mm, 90g

Alimentation

Batterie interne, rechargeable par USB.

Autonomie et taille des fichiers

20 heures d'enregistrement (possibilité d'enregistrements multiples).

Transfert des données

Via USB vers un PC.

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, le micro-réveil, l'effort respiratoire, le ronflement inspiratoire et expiratoire et les conditions de haute résistance de la voie aérienne supérieure.

Un rapport d'analyse personnalisé et automatisé en quelques clics...

Rapport
Somnolter - Rapport d'analyse

ID Nom: **carole** Date d'examen (jj/mm/aa): **04/02/16**
Prénom:

PATIENT Sexe: **F** Durée examen (hh:mm:ss): **09:50:30**
IMC: Temps d'analyse total (hh:mm:ss): **07:17:50**
Poids (kg): Temps sommeil total (hh:mm:ss): **06:24:45**
Taille (cm): Validité du signal de flux (%): **100**
Né(e) le (jj/mm/aa): Validité des signaux Tho./Abd. (%): **100/100**
Code Patient: Validité du signal d'oxymétrie (%): **95**
Validité du signal Jawac (%): **100**

SEVERITE

Indice d'apnées et d'hypopnées (IAH): **5** 5 - 15 15 - 30 > 30
Indice de désaturations en oxygène (IDO): **3.5** 5 - 15 15 - 30 > 30
Ronflement: Pourcentage du temps (%): **40**

OXYMETRIE

| Temps cumulé sous 90% de SpO2: | 00:02:31 (0.7%) | Nombre: | Indice (n/h): | Durée moyenne (s): | |
|--------------------------------|-----------------|---------------------|---------------|--------------------|------|
| Temps cumulé sous 80% de SpO2: | 00:01:27 (0.4%) | Apnées Obstructives | 11 | 1.7 | 18.4 |
| Temps cumulé sous 70% de SpO2: | 00:00:55 (0.2%) | Apnées Mixtes | 8 | 1.2 | 23.4 |
| Saturation minimale (%): | 65 | Apnées Centrales | 1 | 0.2 | 15 |
| Saturation moyenne (%): | 96 | Hypopnées + désat. | 12 | 1.9 | 26.2 |

EVENEMENTS

Somnolter - Analyse complémentaire

ID Nom: **carole** Date d'examen (jj/mm/aa): **04/02/16**
Prénom:

AASM 2012

Indice mesuré d'apnées et d'hypopnées: **5** 5 - 15 15 - 30 > 30
Indice estimé d'apnées et d'hypopnées: **31** 5 - 15 15 - 30 > 30
Indice d'événements respiratoires: **43** 5 - 15 15 - 30 > 30

EVENEMENTS

Sévérité du syndrome (AASM2012)
Contribution des événements

| | Nombre: | Indice (n/h): | Durée moyenne (s): |
|---------------------|------------|---------------|--------------------|
| Apnées Obstructives | 11 | 1.7 | 18.4 |
| Apnées Mixtes | 8 | 1.2 | 23.4 |
| Apnées Centrales | 1 | 0.2 | 15 |
| Hyp + désat. | 12 | 1.9 | 26.2 |
| Hyp + activ. respi. | 167 | 26 | 22.5 |
| RERA | 77 | 12 | 40.2 |
| Total | 276 | 43 | |

AUTRES

Effort ventilatoire: Proportion du temps (%): **31.9**
Indice de fragmentation du sommeil d'origine ventilatoire (n/h): **38.4**
Indice de fragmentation du sommeil (n/h): **54.3**

nomics Sleep & Breathing
Analyse effectuée le 05/01/17 à 16:55:53 -- ANIAW v2.8.15
Rapport généré le 05/01/17 à 16:56:17 -- MakeReport v3.3.5
Page 3

Rapport
Somnolter - Signaux

Conclusion

Analyse effectuée le 05/01/17 à 16:55:53 -- ANIAW v2.8.15
Rapport généré le 05/01/17 à 16:56:17 -- MakeReport v3.3.5
Page 3

Somnolter - Screenshot

nomics Sleep & Breathing
Page 3