

Un magazine fait par des personnes, pour des personnes.

INSPIRATION

Bienvenue CARO !

CARO est dans les starting-blocks après un lancement contrôlé sur le marché (LCM) réussi.



APPsolument indispensable.
Les applications dans le traitement
du sommeil.

Grandes innovations.
Le projet LEONI 4.

Dors, mon enfant, dors.
Troubles du sommeil pendant
l'enfance.

Dans cette édition.



Nos thèmes.

Löwenstein aborde les soins aux patients de manière globale. Du diagnostic à la mise en oeuvre optimale des soins à domicile en passant par le séjour en clinique, nous, nos services et nos produits sommes là pour vous.

Les couleurs de Löwenstein vous permettent de vous orienter. Le bleu foncé représente l'entreprise. Le vert représente Hospital, le magenta Homecare et le bleu clair Diagnostics.

Bonne lecture !

55
Mentions légales.

Homecare

6

Lancement de CARO.

Après un lancement contrôlé sur le marché et une phase d'essai couronnée de succès, CARO est prêt pour le début de la commercialisation.



14

Tous les feux sont au vert.

Retour sur une vie bien remplie malgré un diagnostic d'apnée du sommeil.



10

Une meilleure qualité de vie, en douceur.

Quelles sont les méthodes de gestion des sécrétions vraiment efficaces en cas de maladies neuromusculaires (MNM) ?



18

Nouvelles de la science.

Lectures incontournables dans les domaines de la ventilation, la thérapie respiratoire et le diagnostic associé.

20

APPsolument indispensable.

Des applications intelligentes telles que prisma APP, accompagnent les patients pour un traitement de l'apnée du sommeil réussi.



Hospital

24

De grandes innovations pour les plus jeunes patients.

LEONI 4 est notre tour dernier ventilateur destiné aux prématurés, aux nouveau-nés et aux enfants.



30

Sur la même longueur d'onde.

Pourquoi nous avons besoin de nouveaux modes de ventilation et comment la BiLevel-NRV (NRV biphasique) permet de maintenir le confort du patient et la fonction des muscles respiratoires.



Diagnostic

34

Viser haut.

Cours préparatoire de cinq jours pour la certification de Somnologue Européen.



38

Dors, mon enfant, dors.

Pourquoi les troubles du sommeil doivent être pris au sérieux dès l'enfance.



Entreprise

42

Inspirer le changement.

Retour sur notre symposium en France en avril 2025.



44

Une croissance avec une vision à long terme.

Comment nous avons bâti notre présence à l'international.

46

Sous le signe du lion.

Sleep Congress 2025 à Singapour et ERS 2025 à Amsterdam.

49

Ce que Löwenstein représente pour moi...

Entretien avec Anna Wetzel.

50

Le saviez-vous ?

54

Anniversaires.

Avant-propos

Chères lectrices, chers lecteurs,

À notre époque, il est indispensable de penser de manière globale et sur le long terme, tout en agissant avec rapidité et flexibilité. Une contradiction en soi. Comment concilier ces deux approches ?

La réflexion ne doit connaître aucune limite. Ce qui est réalisable à court terme et les chemins qui mènent à l'objectif peuvent prendre différentes formes.

Il est essentiel de réexaminer régulièrement les objectifs globaux et à long terme et de ne pas se laisser distraire par des obstacles à court terme.

Celui qui ne va pas au-delà des limites actuelles ne pourra jamais obtenir des résultats exceptionnels ni se surpasser. C'est pourquoi il est important de remettre continuellement le statu quo en question, en gardant l'esprit ouvert.

Chez Löwenstein, notre force réside non seulement dans une approche globale, mais aussi dans une vision à long terme. Notre indépendance nous permet d'agir sans aucune obligation envers les banques ou les actionnaires.

Nos actions sont guidées exclusivement par les besoins de nos patients, de nos clients et de nos collaborateurs.

Dans ce magazine, vous en apprendrez davantage sur cette philosophie particulière. Il s'agit de concepts thérapeutiques globaux destinés aux patients sous ventilation à long terme à domicile ainsi qu'aux patients ventilés en phase aiguë dans un environnement clinique.

Nous présentons nos travaux de recherche et développement pour un avenir meilleur et souhaitons partager et rendre accessibles les connaissances. L'engagement envers nos clients et nos collaborateurs est pour nous essentiel.

C'est ce que nous affirmons par notre nom : la fiabilité. Nous ne vous décevrons pas.



Benjamin Löwenstein

PS : nous vous invitons chaleureusement à partager avec nous vos idées et commentaires sur ces sujets. Écrivez-nous : inspiration@loewensteinmedical.com



LEONI 4 est notre tout dernier ventilateur destiné aux prématurés, aux nouveau-nés et aux enfants

Page 24



Lancement de CARO.

Après un lancement contrôlé sur le marché et une phase d'essai couronnée de succès, CARO est prêt pour le début de la commercialisation.

Jacqueline Nelles, responsable Product Market



CARO est l'alternative efficace pour la mobilisation des sécrétions en cas de maladies neuromusculaires.

Thomas Gläser, Conseiller en application

CARO est prêt pour le marché. À la suite du lancement contrôlé sur le marché (LCM) réussi, notre nouvel insufflateur-exsufflateur mécanique (MI-E) est sur le point d'être commercialisé. Les retours clients sont prometteurs, les processus sont en place et le groupe attend avec intérêt le début des ventes à l'automne.

LCM : le dernier gros test en conditions réelles.

CARO a depuis longtemps franchi les obstacles réglementaires. Avec le marquage CE, le produit répond, depuis avril 2025, à toutes les exigences en matière de sécurité, de qualité et d'efficacité. Il est ainsi officiellement autorisé à être utilisé.

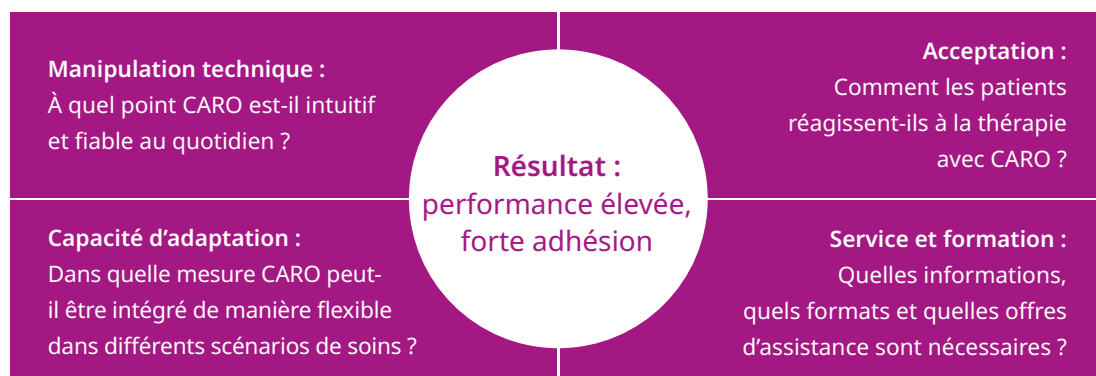
Pourtant, nous avons délibérément et volontairement opté pour un lancement contrôlé sur le marché, afin de franchir la dernière étape vers la maturité du marché, non seulement sur le plan technique, mais aussi en

situation réelle d'utilisation. Il s'agit de notre procédure standard, non seulement pour nos appareils de thérapie, mais aussi pour les masques et les versions logicielles, avec pour objectif de toujours fournir une véritable qualité Löwenstein.

Car aussi innovant qu'un dispositif médical puisse être, son véritable défi ne se déroule pas en laboratoire, mais dans la pratique des soins, c'est-à-dire lors de son utilisation par le personnel qualifié, en interaction avec les besoins des patients et intégré dans les processus existants.

Le LCM est donc bien plus qu'un simple test de produit. Il s'agit d'une démarche structurée d'évaluation en conditions réelles, qui nous permet d'acquérir de manière systématique des connaissances sur la manipulation, l'expérience utilisateur et les potentiels d'optimisation. Il garantit également un lancement sur le marché professionnel, coordonné et orienté vers la pratique.

Sur le fond, le LCM s'est concentré sur quatre aspects centraux :



**Trois mois d'utilisation –
trois mois d'apprentissage.**

Le coup d'envoi a été donné à la mi-juin. Depuis, CARO a été utilisé en pratique dans des régions sélectionnées, accompagné par des conseillers d'application expérimentés.

En collaboration avec la gestion de produit, les ventes, la R&D et l'équipe clinique, un circuit de retour d'information étroit a été mis en place.

Des retours ciblés ont été recueillis et analysés au moyen de questionnaires standardisés, d'échanges personnels et d'une communication régulière au sein du groupe.



Les retours sont sans équivoque : CARO convainc. Tant sur le plan technique que dans l'application pratique, l'appareil génère une forte satisfaction sur le marché.

Les points suivants ont été plus particulièrement soulignés :

- l'interface utilisateur intuitive,
- l'adaptation individuelle rapide des paramètres thérapeutiques,
- le fonctionnement silencieux et agréable de l'appareil,
- ainsi que le design bien pensé, avec une navigation claire et une commande manuelle pratique.



Événement de lancement contrôlé sur le marché de CARO avec 25 conseillers d'application et des collègues de SANIMED et d'IfM.



Dr Jens Geiseler (à g.) et Andreas Bosch (à d.). Tous deux ont contribué de manière déterminante à établir l'insufflateur-exsufflateur mécanique comme élément fixe de la thérapie de gestion des sécrétions en Allemagne.



Avec CARO et LUISA, Löwenstein Medical ne propose pas seulement la gestion des sécrétions et la ventilation de survie à partir d'une source unique. Les deux appareils peuvent également être installés ensemble sur un chariot modulable.

Combinés à l'humidificateur WILAméd AIRcon Gen2 et à l'aspirateur de sécrétions ASSKEA Allegra M30, ils forment une solution complète idéale comme unité de titration clinique et pour la prise en charge des patients – made in Germany.

Andreas Bosch, fondé de pouvoir/vice-président

sation, mais aussi pour l'implantation durable de CARO sur le marché.

Le lancement officiel des ventes était prévu pour la mi-septembre, mais des premiers clients manifestent déjà un vif intérêt, notamment en raison de la forte notoriété du concept d'insufflateur-exsufflateur mécanique et du positionnement solide de CARO dans les soins au quotidien.

Conclusion : un produit performant, un démarrage fort.

Le choix d'un lancement contrôlé sur le marché s'est avéré payant. CARO est techniquement abouti. Il a été testé en conditions réelles, validé dans la pratique et parfaitement préparé.

L'échange étroit entre tous les acteurs, du développement au conseil à l'utilisateur, a largement contribué à mettre sur le marché un produit de haute qualité, fiable et centré sur le patient.

Nous nous réjouissons du lancement à l'automne et de positionner CARO comme le nouveau standard dans la thérapie par insufflateur-exsufflateur mécanique.



En savoir plus sur CARO

Une préparation collective : un événement de lancement catalyseur.

Une raison importante de cette mise en œuvre réussie a été l'événement de lancement de trois jours organisé à Hambourg. Environ 25 conseillers d'application ont été formés intensivement au produit, à son utilisation et aux processus du LCM.

Le programme a été complété par des aperçus techniques, des ateliers pratiques et des échanges spécialisés avec des collègues du développement et de la recherche clinique. Des représentants de nos filiales IfM et SANIMED étaient également présents.

CARO à l'aube de sa commercialisation.

Avec la conclusion positive du LCM, CARO est désormais parfaitement préparé pour le lancement commercial. Les supports de formation ont été modifiés sur la base des retours, les processus de service optimisés et l'équipe commerciale étroitement intégrée. Les connaissances accumulées lors du LCM constituent une base solide, non seulement pour la commerciali-





Une meilleure qualité de vie, en douceur.

Quelles sont les méthodes de gestion des sécrétions vraiment efficaces en cas de maladies neuromusculaires (MNM) ?

Dr méd. Jens Geiseler, chef de service en pneumologie, médecine du sommeil et ventilation, Knappschaft Kliniken, Paracelsus Marl

Des sécrétions bronchiques dans les voies respiratoires.

Les sécrétions bronchiques dans les voies respiratoires sont produites en continu par les cellules dites caliciformes et par des glandes situées sous la muqueuse, à hauteur d'environ 10 ml par jour. Une augmentation de ces sécrétions dans les voies respiratoires, par exemple en cas d'infections des voies respiratoires profondes ou d'aspirations récurrentes, représente un problème particulier pour les patients atteints de maladies neuromusculaires, en raison d'un réflexe de toux affaibli.

Inspiration



Inspiration profonde, avec une musculature respiratoire intacte, volume d'au moins 1 à 1,5 litre

Compression



Fermeture de la glotte (0,2 s) puis réouverture, condition préalable : musculature bulbaire intacte

Expulsion



Contraction des muscles expiratoires, condition préalable : musculature expiratoire intacte > 60 cmH₂O

La toux.

La toux comporte plusieurs phases :

- inspiration profonde (en général jusqu'à 80 % de la capacité vitale ; un minimum de 1,5 litre est nécessaire)
- augmentation de la pression intrathoracique par contraction des muscles expiratoires avec glotte fermée
- ouverture large de la glotte et expulsion de l'air, et donc des sécrétions bronchiques

Conséquences possibles d'une stagnation des sécrétions bronchiques dans les voies respiratoires.

Les conséquences d'une faiblesse de la toux peuvent être :

- obstruction des voies respiratoires avec pour conséquence une diminution de la saturation en oxygène
- augmentation du travail respiratoire
- risque accru d'infections des voies respiratoires profondes
- échec de la ventilation non invasive
- nécessité d'une trachéotomie avec ventilation invasive en conditions extrahospitalières

Méthodes de gestion des sécrétions.

En plus de la sécrétolyse médicamenteuse (en particulier les solutions salines hypertoniques par inhalation), il existe en principe

cinq principes de gestion des sécrétions (selon Schönhofer et al., Leitlinie Prolongiertes Weaning, 2019) :

- augmentation du volume intrathoracique avant l'effort de toux
- augmentation du débit expiratoire maximal des voies respiratoires
- thérapie oscillatoire pour la fluidification des sécrétions
- augmentation du volume expiratoire
- aspiration mécanique (endotrachéale à l'aveugle ou par bronchoscopie)

Gestion spécifique des sécrétions chez les patients atteints de MNM.

Chez les patients atteints de maladies neuromusculaires, on utilise principalement, en environnement extrahospitalier, des méthodes visant à augmenter le volume intrathoracique, accroître le débit expiratoire maximal, augmenter le volume expiratoire.

Quand initier une gestion non invasive des sécrétions en cas de MNM ?

- Mesure régulière du débit de pointe de la toux (fonction pulmonaire ou débitmètre de pointe)
- Valeur < 270 l/min : mise en place d'une gestion non invasive des sécrétions
- Valeur < 160 l/min ne répondant pas à la gestion non invasive des sécrétions : discussion d'une trachéotomie ou d'une prise en charge palliative



CARO, en combinaison avec le ventilateur LUISA, l'humidificateur WILMed AIRcon Gen2, l'aspirateur de sécrétions bronchiques ASSKEA Allegra M30 et la gamme de masques, complète la solution système de Löwenstein pour les patients atteints de maladies respiratoires chroniques.

Histoire de l'insufflateur-exsufflateur mécanique.

Développé en 1953 aux États-Unis par le Dr A. Barach sous le nom de Cof-flator™, il a été utilisé de manière ponctuelle chez des patients atteints de MNM avant que son importance ne décline à la fin des années 1960, avec le remplacement du poumon d'acier par la trachéotomie et la ventilation invasive.

À la fin des années 1970, J. Emerson a perfectionné le Cof-flator™ pour en faire un insufflateur-exsufflateur mécanique offrant des pressions inspiratoires et expiratoires suffisamment élevées. En Allemagne, il est utilisé depuis le début des années 2000, soutenu notamment par d'importantes actions de formation, notamment grâce à l'entreprise Heinen + Löwenstein (par exemple, les colloques « Husten-Helfen-Beatmen »). Il est inscrit au registre des dispositifs médicaux auxiliaires depuis 2009.

Mesures visant à améliorer la capacité de toux en cas de MNM.

a) Air stacking.

Augmentation du volume intrathoracique avant un effort de toux, cette méthode convient aux patients atteints de MNM présentant principalement une faiblesse de la musculature inspiratoire avec diminution de la capacité vitale.

Les méthodes utilisées sont : l'utilisation d'un ballon autoremplisseur pour insuffler de l'air, ou, sous ventilation non invasive, une augmentation de la pression (fonction LIAM : Lung Insufflation Assist Maneuver). Plus rarement, lorsque le patient maîtrise la technique, on utilise la respiration glossopharyngée (« respiration de la grenouille »).

b) Toux assistée manuellement.

Il s'agit d'une technique de physiothérapie consistant, après une inspiration profonde ou un air stacking, à exercer une compression au niveau de l'épigastre ou sur la cage thoracique latérale au début de la toux, afin d'augmenter le débit de pointe de toux de plusieurs litres par minute. Une coordination précise entre l'inspiration profonde et l'application de la manœuvre est indispensable.

c) Toux assistée mécaniquement (insufflateur-exsufflateur mécanique, MI-E)

L'insufflateur-exsufflateur mécanique reproduit au mieux un effort de toux normal, en combinant une insufflation mécanique sous pression positive, administrée via une interface non-invasive ou invasive, suivie d'un passage brusque à une pression négative permettant d'aspirer activement l'air et les sécrétions bronchiques hors des voies respiratoires profondes.

Application de l'insufflateur-exsufflateur mécanique.

Conformément aux recommandations actuelles, des valeurs de pression inspiratoire et expiratoire suffisamment élevées sont nécessaires lors de l'utilisation de l'insufflateur-exsufflateur mécanique. Des pressions de 45 à 50 mbar, en inspiration comme en expiration, sont recommandées. En cas d'intolérance, mais avec une efficacité maintenue, des valeurs plus faibles peuvent également être utilisées.



L'article complet est disponible sur loewensteinmedical.com/fr-fr/actualites/magazine-dentreprise/.

L'insufflateur-exsufflateur mécanique est-il adapté de manière similaire à tous les patients atteints de MNM ?

La réponse est claire : non. Des problèmes au niveau des voies respiratoires supérieures peuvent notamment être responsables d'une inefficacité de l'insufflateur-exsufflateur mécanique :

- adduction paradoxale des cordes vocales avec fermeture (quasi) totale de la glotte
- bascule de l'épiglotte avec fermeture (partielle) de l'entrée du larynx durant l'inspiration
- collapsus (quasi) complet de l'hypopharynx durant la phase expiratoire

Tous les insufflateurs-exsufflateurs mécaniques offrent-ils des performances comparables ?

Les différents insufflateurs-exsufflateurs mécaniques disponibles sur le marché diffèrent en termes de performances des turbines utilisées, de longueur des systèmes de tuyaux utilisés et de leur diamètre interne. Des études ont notamment été publiées par A. Schütz (Pneumologie, 2017) et N. Terzi (Respir Care, 2023).

Il en découle qu'un changement d'insufflateur-exsufflateur mécanique, parfois exigé par les caisses d'assurance maladie, n'est pas possible sans une nouvelle évaluation de l'efficacité et un réglage personnalisé.

Les oscillations présentent-elles un avantage lors de l'utilisation de l'insufflateur-exsufflateur mécanique ?

Les oscillations haute fréquence (10-15 Hz) sont souvent utilisées avec succès en physiothérapie pour la sécrétolyse des sécrétions bronchiques, mais sur une durée minimale de 10 minutes, qui n'est pas atteinte lors de l'utilisation d'un insufflateur-exsufflateur mécanique.

L'état actuel des connaissances scientifiques ne permet pas de recommandation générale en faveur de l'utilisation des oscillations.

Protocole d'Oxymetry-feedback.

Toutes les mesures visant à améliorer la gestion des sécrétions bronchiques chez les patients atteints de MNM doivent être guidées par le protocole dit d'« oximetry-feedback », développé par J. Bach.

Chez les (jeunes) patients atteints de MNM et présentant des poumons sains, la saturation en oxygène du sang est généralement supérieure à 95 %. Si une baisse de SO_2 est observée lors de mesures ponctuelles régulières, la cause la plus fréquente est une stagnation des sécrétions dans les voies respiratoires. La conséquence est alors la mise en œuvre du protocole de gestion des sécrétions prescrit, ce qui conduit en règle générale à une normalisation de la SO_2 .

Conclusion.

Chez l'ensemble des patients atteints de maladies neuromusculaires susceptibles d'impliquer la musculature inspiratoire et/ou expiratoire, il convient, en plus de la surveillance régulière de la fonction pulmonaire et des gaz du sang, de mesurer le débit de pointe de la toux. En cas de chute sous 270 l/min, l'instauration d'une gestion spécifique des sécrétions bronchiques est indiquée afin d'éviter des hospitalisations et, souvent, une ventilation invasive consécutive, mais aussi d'améliorer le pronostic de survie des personnes concernées.



Vers l'article complet

”

La thérapie de l'apnée du sommeil m'a redonné l'énergie dont j'avais besoin pour gérer mon quotidien professionnel et ma vie de famille.

Tous les feux sont au vert.

Retour sur une vie bien remplie malgré un diagnostic d'apnée du sommeil.

Martina Ecke, responsable marketing et
Nathalie Romeyo-Yoarsh, stagiaire marketing



Arno Zillig est patient CPAP chez Löwenstein Medical depuis 1988. Il vit avec un diagnostic d'apnée du sommeil depuis près de quarante ans et peut aujourd'hui retrouver une vie professionnelle et personnelle active et épanouie.

Monsieur Zillig est une personnalité cultivée, curieuse, sympathique et ouverte d'esprit. Il a fêté son 88e anniversaire en juillet 2025. Il transmet ses connaissances solides sur la thérapie de l'apnée du sommeil lors de conférences destinées à des groupes d'entraide comptant environ 1 200 membres. Arno Zillig est également engagé politiquement au niveau local et régional ainsi qu'au sein de l'association économique de Bensheim.

Originaire de Zwingenberg a. d. B., il a suivi une formation d'agent technico-commercial puis de technicien en béton. Pendant de nombreuses années, il a occupé le poste de directeur général chez Dyckerhoff & Heidelberger Zement, où il a joué un rôle majeur dans de nombreux projets de construction d'envergure, notamment des ponts et des bâtiments. Son activité professionnelle impliquait de longs trajets en voiture pour superviser les sept sites dont il avait la responsabilité.

Sur le plan privé, M. Zillig était marié à Ursula, originaire de Heidelberg, décédée il y a six ans. Trois enfants sont nés de cette union : Ralf, Dagmar et Bettina.

Nous avons rencontré M. Zillig à son domicile de Bensheim, la plus grande ville du district de Bergstraße, nichée entre l'Odenwald et le Ried hessois. Nous avons échangé avec lui

au sujet du sommeil, de l'apnée du sommeil, de son vécu, de ses conseils et de ses recommandations concernant la thérapie de l'apnée du sommeil, ainsi que sur sa longue fidélité à Löwenstein. Aujourd'hui, M. Zillig utilise le masque de thérapie respiratoire JOYCE et un appareil prisma blanc.



prisma SOFT plus et max

Monsieur Zillig, que représente un bon sommeil pour votre qualité de vie ?

Avoir un rythme quotidien structuré a toujours été essentiel pour moi. Après des journées de travail pouvant durer jusqu'à 16 heures, je veillais particulièrement à bénéficier d'un sommeil réparateur afin d'être reposé et opérationnel dès le lendemain matin. Avoir un équilibre fonctionnel entre travail, repos et récupération était pour moi la condition fondamentale de mon bien-être physique et de ma capacité à assumer mes responsabilités professionnelles.

En arrière-plan, le premier appareil de thérapie CPAP de la société française SEFAM. L'appareil avait la taille d'un réfrigérateur et pouvait être déplacé sur des roulettes. Au fil des ans, les appareils de thérapie CPAP sont devenus toujours plus compacts (photo : Wilfried Gladisch)



Dans quelle mesure votre vie a-t-elle changé depuis le début de la thérapie CPAP ?

Le 6 avril 1989, après le diagnostic d'une apnée du sommeil sévère, j'ai reçu mon premier appareil CPAP. Cette thérapie a entraîné une amélioration significative de ma qualité de vie : j'ai pu à nouveau dormir d'une traite, sans arrêts respiratoires nocturnes.

À l'époque, les appareils étaient très volumineux, bruyants et peu confortables, un peu comme un aspirateur. Par rapport à aujourd'hui, le matériau du masque était très rigide. Par égard pour mon épouse, nous dormions dans des chambres séparées. Malgré toutes les contraintes, je n'avais aucune autre alternative que porter ce masque, car sans cela, je n'aurais pas été en état de travailler.

Avant la thérapie, mon état était si critique que je devais régulièrement m'arrêter sur la

bande d'arrêt d'urgence lors de mes trajets en voiture pour faire de courtes pauses. La prise en charge CPAP m'a permis de reprendre pleinement mon activité d'ingénieur en béton. En neuf mois, j'ai pu à nouveau travailler jusqu'à 16 heures par jour, comme j'en avais l'habitude. J'avais alors 51 ans.

Quelles ont été les plus grandes difficultés lors du démarrage de la thérapie ?

À un moment donné, mon état de santé était tel que je n'étais plus en mesure de me débrouiller seul. Ni mon médecin généraliste ni les spécialistes consultés n'étaient familiers avec l'apnée du sommeil, ce qui a considérablement compliqué la recherche d'un traitement adapté. Ce n'est qu'avec les avancées médicales et le développement de la recherche en médecine du sommeil en Allemagne, notamment grâce à la clinique de Marbourg, que de nouvelles perspectives se sont ouvertes.



Vers l'entretien complet

C'est dans ce contexte que j'ai rencontré le Dr Ulrich Brandenburg (Medical Director Diagnostics & Homecare), qui m'a pour la première fois fourni des informations approfondies et un accompagnement concret. Cette rencontre a marqué un tournant déterminant dans ma prise en charge médicale et a largement contribué à la stabilisation de mon état de santé.

Comment vous êtes-vous habitué à l'appareil ? Y a-t-il eu un moment où vous vous êtes dit « Maintenant, ça fonctionne vraiment » ?

Je n'ai pas eu de véritable phase d'adaptation. En raison de la gravité de mon apnée du sommeil et des limitations qu'elle entraînait au quotidien, j'ai immédiatement accepté la solution proposée. J'ai utilisé l'appareil sans hésitation, non comme une option, mais comme une mesure indispensable. Cette utilisation immédiate a amélioré de façon perceptible mon sommeil et ma capacité générale à faire face à mes journées.

Qu'attendez-vous des appareils de demain : confort, design, fonctionnalités ?

Je suis très satisfait de l'état actuel des technologies CPAP. Selon moi, les appareils sont parfaitement équipés, agréables à utiliser et techniquement aboutis. Je les trouve même « très beaux à regarder » et j'apprécie particulièrement leur faible niveau sonore ainsi que leur grande facilité d'utilisation. Pour moi, ce sont actuellement les meilleurs appareils. Les éventuelles améliorations qui pourraient être apportées relèvent uniquement du détail.

Je suis également très satisfait des masques et humidificateurs, notamment JOYCE et LENA.



Arno Zillig profite chaque jour de son jardin soigneusement entretenu autour de sa maison à Bensheim.

Pouvez-vous nous raconter une anecdote ou un moment marquant lié à votre thérapie ?

Un tournant important a été une rencontre fortuite : un homme de Lampertheim m'a raconté qu'il avait absolument besoin d'un appareil CPAP et nous avons reçu notre appareil au même moment. Cela a été pour moi un signal fort pour commencer la thérapie sérieusement. Ma première rencontre avec le Dr Brandenburg a également été déterminante à l'époque.

Sans la thérapie CPAP, j'aurais été contraint d'abandonner ma profession. Le traitement était indispensable sur le plan médical, mais aussi crucial pour ma qualité de vie professionnelle et personnelle.

Monsieur Zillig, merci beaucoup pour cet entretien.



Nouvelles de la science.

Lectures incontournables dans les domaines de la ventilation, la thérapie respiratoire et le diagnostic associé.

Matthias Schwaibold, Chief Product Officer Homecare

Troubles du sommeil et traitement de l'apnée du sommeil.

Risque accru d'accident lié à la somnolence confirmé.

La base de données danoise de santé a recensé toutes les personnes ayant reçu un diagnostic de SAOS entre 1995 et 2015, soit près de 50 000 individus. L'objectif était de déterminer si ces personnes étaient impliquées plus fréquemment que la population générale dans au moins un accident de la route.

Résultat : le risque d'accident automobile est augmenté d'environ 30 %, avec une tendance à des accidents plus graves. En revanche, il n'y a pas d'augmentation du risque d'accident en tant que piéton ou cycliste.

Udholm, N., Rex, C. E., Fuglsang, M., Lundbye-Christensen, S., Bille, J. & Udholm, S. (2022) : Obstructive sleep apnea and road traffic accidents: a Danish nationwide cohort study. Sleep medicine, 96, 64–69.

Réchauffement climatique et apnée du sommeil : existe-t-il un lien ?

Une étude mondiale a analysé l'apparition d'apnée obstructive du sommeil à l'aide d'un tapis de capteurs placé sous le matelas des participants. Les données de plus de 116 000 personnes ont été évaluées, leur respiration étant mesurée chaque nuit pendant en moyenne 3 ans et demi. La température de la chambre était également enregistrée. Résultat : plus la température est élevée, plus la probabilité d'apnée nocturne augmente : à 27 °C, elle est 45 % plus élevée qu'à 6 °C.

Au premier abord, cela semble modéré. Mais extrapolé à 29 pays industrialisés, l'augmentation climatique de l'apnée obstructive non diagnostiquée et non traitée aurait entraîné en 2023 la perte de 800 000 années de vie en bonne santé et 30 milliards de dollars de perte de productivité. Heureusement, cette conséquence méconnue du changement climatique peut être limitée, notamment grâce aux solutions développées par Löwenstein Medical.

Lechat, B., Manners, J., Pinilla, L., Reynolds, A.C., Scott, H., Vena, D., Bailly, S., Fitton, J., Toson, B., Kaambwa, B., Adams, R.J., Pépin, J.L., Escourrou,

P., Catcheside, P.G. & Eckert, D.J. (2025) : Global warming may increase the burden of obstructive sleep apnea. Nature Communications, 16.

Diminution de la tension artérielle grâce à la thérapie CPAP.

Depuis des années, la question des conditions dans lesquelles la CPAP permet de réduire la pression artérielle est étudiée – un sujet déjà abordé précédemment. Plusieurs nouvelles publications viennent compléter l'état des connaissances.

Elles confirment qu'un haut degré de sévérité de l'apnée non traitée est une condition nécessaire pour observer une baisse significative de la tension artérielle sous CPAP.

Zhao, X., Zhang, C., Zeng, P., Zhou, J., Li, X. & Zhang, X. (2025) : The effect of continuous positive airway pressure on nocturnal blood pressure among obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome patients. Sleep & breathing, 29 4, 240.

Une autre étude démontre de façon éloquent que la CPAP réduit le risque de crises hypertensives, c'est-à-dire d'événements d'urgence liés à une élévation majeure de la pression artérielle.

Oscullo, G., Beapertui, T., Gómez-Olivas, J.D., Anglés, M., Mompeán, S., Martínez, R., Sánchez de la Torre, M., Gozal, D. & Martínez-García, M.Á. (2025) : Prognostic Value Of Obstructive Sleep Apnea And Role Of Cpap Treatment In The Incidence Of Hypertensive Crisis. Sleep.

La CPAP améliore-t-elle la santé cardiovasculaire en général ?

Une nouvelle méta-analyse a comparé, parmi les patients souffrant d'apnée, les utilisateurs de CPAP aux non-utilisateurs ou aux personnes traitées autrement. Elle démontre que la CPAP réduit de manière significative le risque d'événements cardiovasculaires graves ou mortels. Aucun lien significatif n'a été établi

Nous vous invitons à nous donner votre avis sur ce magazine ou à nous faire part de vos coups de cœur littéraires personnels. Envoyez-nous vos e-mails à : inspiration@loewensteinmedical.com

pour les maladies cardiovasculaires moins sévères ou les hospitalisations.

Javaid, S.S., Obaid, M.A., Noor, T., Kaleem, M., Shakil, A., Ul Haque, S., Abbasi, N., Saeed, E., Manan, S., Alam, K., Gul, O. & Anwer, F. (2025) : Impact of Continuous Positive Airway Pressure on Cardiovascular Health in Patients With Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cardiology in review*.

Ventilation.

Ventilation extrahospitalière chez les patients MPOC : optimisation de l'efficacité

Plusieurs travaux récents s'intéressent à l'amélioration de l'efficacité de la ventilation extrahospitalière chez les patients atteints de MPOC.

Une étude américaine a montré qu'une mise en place la plus précoce possible d'une ventilation non invasive à domicile après un épisode d'insuffisance respiratoire hypercapnique (augmentation du CO₂ dans le sang) due à une MPOC améliore la survie et réduit les coûts de santé au cours de l'année suivante.

Frazier, W.D., DaVanzo, J.E., Dobson, A., Heath, S. & Mati, K. (2022) : Early Initiation of non-invasive ventilation at home improves survival and reduces healthcare costs in COPD patients with chronic hypercapnic respiratory failure: A retrospective cohort study. *Respiratory medicine*, 200, 106920.

Une vaste étude française incluant près de 50 000 patients confirme également une réduction de la mortalité sous ventilation non invasive.

Pépin, J.L., Herquelot, E., Denis, H., Jossier, A., Lavergne, F., Benjafield, A.V., Malhotra, A., Raphelson, J.R., Cistulli, P., Schmidt, A., Bailly, S., Palot, A. & Prigent, A. (2025) : Impact of long-term non-invasive ventilation on severe exacerbations and survival in COPD: a French nationwide cohort study using multistate models. *Thorax*.

Asynchronie entre le ventilateur et le patient en ventilation pédiatrique

Un article de synthèse souligne que, ces dernières années, de nombreuses publications rapportent de multiples types d'asynchronies, c'est-à-dire un décalage de la respiration assistée de l'enfant provoquée par le ventilateur.

Si l'identification et la classification de ces asynchronies sont désormais bien établies, il manque encore des données concernant leur impact clinique réel et le rapport bénéfice/risque d'ajustements ciblés de la ventilation pour les réduire.

Yoon, B., Blokpoel, R.G., Ibn Hadj Hassine, C., Ito, Y., Albert, K., Aczon, M.D., Kneyber, M.C., Emeriaud, G. & Khemani, R.G. (2025) : An overview of patient-ventilator asynchrony in children. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 19, 435-447.

Thérapie VAA (ventilation auto-asservie)

La VAA continue d'être recommandée dans l'apnée centrale du sommeil et en cas d'échec d'un essai CPAP.

Un groupe d'experts de l'ERS et l'ESRS a analysé les données actuelles et confirme le bénéfice de la VAA sur la respiration et la qualité de vie, notamment lorsque l'apnée centrale persiste malgré un traitement optimal de la maladie sous-jacente et un essai CPAP. Elle est désormais à nouveau recommandée, avec prudence et dans des centres spécialisés, chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite comprise entre 30 et 45 %.

Randerath, W.J., Schiza, S., Arzt, M., Rosaria Bonsignore, M., Heinzer, R., Lombardi, C., Lyssens, R., Parati, G., Penzel, T., Louis Pepin, J., Pevernagie, D.A., Ryan, S., Vignatelli, L. & Schwarz, E.I. (2025) : European Respiratory Society and European Sleep Research Society Statement on the treatment of central sleep apnoea with adaptive servo-ventilation. *The European respiratory journal*.

In-/exsufflation mécanique (insufflateur-exsufflateur mécanique = assistance à la toux).

Comment les patients vivent-ils la thérapie ?

Une étude observationnelle menée en Allemagne a examiné l'utilisation de l'insufflateur-exsufflateur mécanique chez plus de 500 patients atteints de SLA. La plupart des patients utilisaient la thérapie quotidienne et rapportaient une amélioration nette de leurs symptômes.

L'importance de cette thérapie pour améliorer la qualité de vie des personnes sévèrement atteintes a motivé Löwenstein à développer sa propre solution d'insufflateur-exsufflateur mécanique, afin d'en faciliter l'accès au plus grand nombre de patients souffrant de maladies neuromusculaires rares.

Maier, A., Kettemann, D., Weyen, U., Grehl, T., Schulte, P.C., Steinbach, R., Rödiger, A., Weydt, P., Petri, S., Wolf, J., Grosskreutz, J., Koch, J.C., Weishaupt, J.H., Rosseau, S., Norden, J., Körtvélyessy, P., Koch, B., Holm, T., Hildebrandt, B., Schumann, P., Walter, B., Riitano, A., Münch, C., Meyer, T. & Spittel, S. (2025) : Provision, cough efficacy and treatment satisfaction of mechanical insufflation-exsufflation in a large multicenter cohort of patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Scientific Reports*, 15.

APPsolument indispensable.

Des applications intelligentes telles que prisma APP, accompagnent les patients pour un traitement de l'apnée du sommeil réussi.

Anke Hille, Responsable marketing produit – logiciels



Les troubles respiratoires du sommeil, comme le syndrome d'apnée obstructive du sommeil, touchent près d'un milliard de personnes dans le monde¹⁾. Le traitement à l'aide d'un appareil CPAP ou APAP est certes considéré comme le standard de référence, mais il représente pour de nombreux patients un véritable défi au quotidien : le masque, l'appareil, le nouveau rituel avant le coucher – est-il si simple d'accepter durablement tout cela après la phase critique initiale ?

Les études montrent en effet que le risque d'abandon du traitement est particulièrement élevé durant les premiers mois²⁾.

C'est précisément à ce stade qu'interviennent des applications modernes comme prisma APP de Löwenstein Medical : elles offrent un soutien numérique, favorisent la compréhension de sa propre thérapie et peuvent ainsi contribuer de manière déterminante au succès du traitement.



Quand on peut visualiser ses progrès immédiatement, on reste motivé, et c'est exactement là qu'agit prisma APP, ce compagnon simple et pratique au quotidien, qui apporte un soutien tangible aux patients et améliore durablement les résultats thérapeutiques.

prisma APP aide à visualiser ses progrès et à participer activement à la réussite du traitement. N'est-il pas beaucoup plus facile de conserver une nouvelle habitude lorsque l'on a accès à ses données en temps réel ?

Les appareils blancs prisma SOFT/SMART plus et prisma SOFT/SMART max se connectent très facilement à l'application via Bluetooth. Les utilisateurs peuvent ainsi non seulement consulter leurs données thérapeutiques, mais aussi ajuster eux-mêmes certains paramètres de confort. Cela signifie plus d'autonomie, plus de motivation, et donc une probabilité nettement plus élevée de succès thérapeutique durable.

L'installation d'applications est simple et intuitive pour les patients.

Bien sûr, il arrive qu'au début, des doutes ou des incertitudes apparaissent, surtout si l'on n'est pas encore habitué à utiliser des applications. Est-ce que cela en vaut vraiment la peine ? L'application m'apporte-t-elle un soutien perceptible, ou n'est-ce qu'un gadget technologique ?

La réponse est claire : oui, cela vaut la peine ! Un sondage réalisé récemment dans prisma APP* montre de manière impressionnante que l'application est bien plus qu'un simple ajout numérique. Elle apporte une réelle plus-value, rend la thérapie plus compréhensible et renforce la confiance dans son propre parcours de traitement.



Quand on peut visualiser ses progrès immédiatement, on reste motivé, et c'est exactement là qu'agit prisma APP, ce compagnon simple et pratique au quotidien, qui apporte un soutien tangible aux patients et améliore durablement les résultats thérapeutiques.

Une très large majorité (84 %) s'implique plus activement dans la thérapie grâce à l'application.

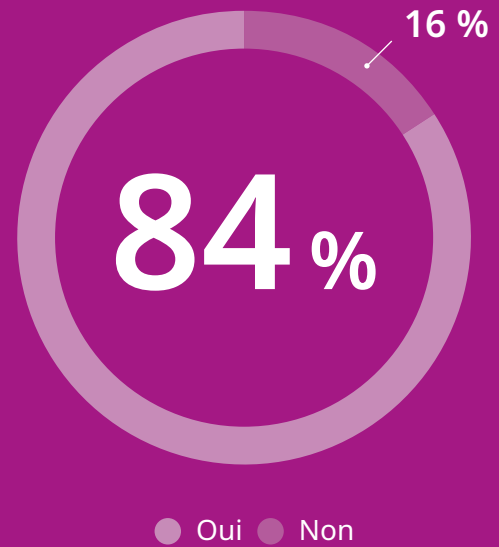
Pour 77 % des utilisateurs, la compréhension de leur propre traitement est essentielle.

Potentiel d'amélioration de l'adhésion et allègement de la charge des professionnels de santé.

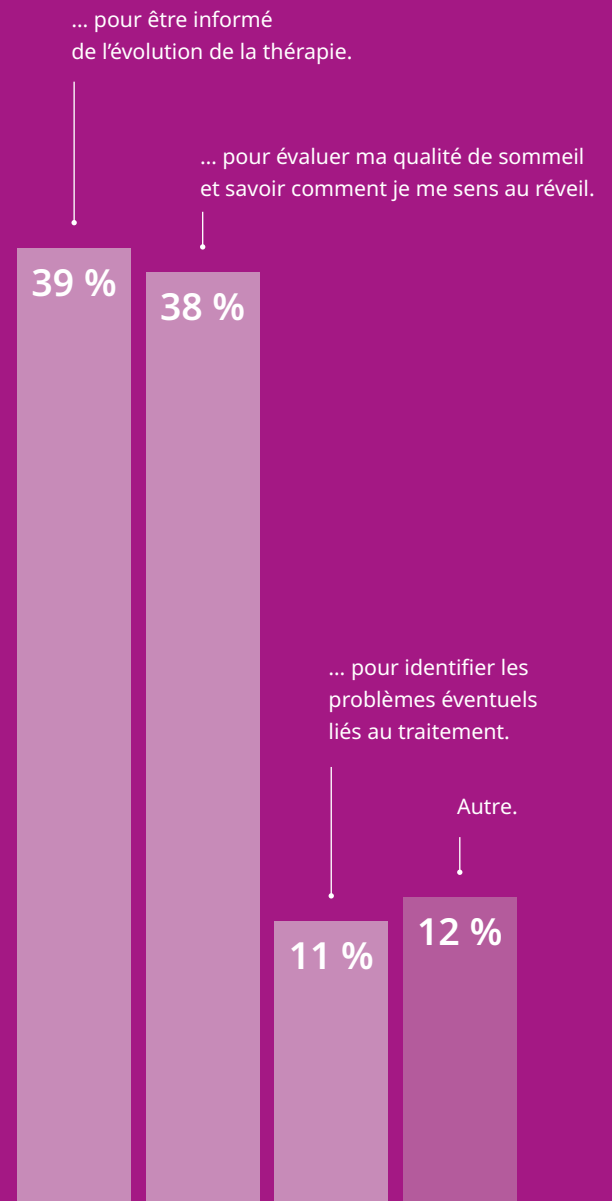
Les patients engagés dans un traitement souhaitent de la transparence et veulent être acteurs de leur prise en charge. Grâce à prisma APP, ils peuvent consulter eux-mêmes leurs données thérapeutiques et enregistrer des informations supplémentaires sur la qualité de leur sommeil. Cette responsabilisation peut avoir un effet positif non seulement sur la motivation des personnes concernées, mais aussi sur la collaboration avec les professionnels de santé.

Si une assistance est nécessaire de la part du prestataire de soins ou du médecin, le patient peut mettre ses données à disposition pour faciliter l'intervention. Le temps requis par les professionnels peut ainsi être utilisé de la manière la plus efficace possible. Face à la raréfaction des ressources dans le système de santé, l'application prisma APP ouvre un potentiel considérable : elle soutient les patients dans leur thérapie tout en allégeant la charge des professionnels, contribuant ainsi à une amélioration durable de l'observance et du succès thérapeutique – comme l'a déjà démontré notre étude publiée en 2023 ³⁾.

Aide-t-elle à utiliser l'appareil thérapeutique plus régulièrement et à participer plus activement à la thérapie ?



Pourquoi utilisez-vous principalement l'application prisma APP ?





Conclusion : un compagnon digital qui soutient efficacement la thérapie PAP.

prisma APP montre de manière convaincante comment des solutions digitales peuvent soutenir la thérapie des troubles respiratoires du sommeil : elles favorisent la compréhension du traitement, renforcent l'implication active des patients et allègent la charge des prestataires de soins. Grâce à une installation simple, un accès direct aux données pertinentes et la possibilité de bénéficier d'un soutien ciblé de la part des professionnels, l'application contribue de façon démontrable à améliorer l'adhérence et l'efficacité de la thérapie PAP, ce qui bénéficie à la fois aux patients et aux prestataires.



Téléchargez prisma APP et connectez-la à votre appareil thérapeutique :



* Sondage volontaire dans l'application prisma APP réalisé entre le 26/05/2025 et le 03/06/2025 en France, en Allemagne, en Angleterre et aux Pays-Bas ; 11 040 questionnaires ont été complétés

¹⁾ Adam V Benjafield et al. (2019) : Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis
²⁾ Matsusato Tsuyumu et al. (2020) : Ten-year adherence to continuous positive airway pressure treatment in patients with moderate-to-severe obstructive sleep apnea; <https://link.springer.com/article/10.1007/s11325-020-02033-0>
³⁾ Christian Franke, Franziska Piezonna, Regina Schäfer, Alexander Grimm, Lisa-Marie Loris & Matthias Schwaibold (2023) : Effect of a digital patient motivation and support tool on CPAP/APAP adherence and daytime sleepiness: a randomized controlled trial, <https://doi.org/10.1007/s41105-023-00479-9>

De grandes innovations pour les plus jeunes patients.

LEONI 4 est notre tour dernier ventilateur destiné aux prématurés, aux nouveau-nés et aux enfants.

Britta Smoes, Développement, et Marco Meeß, Global Product Manager Neonatology Hospital Division

La ventilation des prématurés et des nouveau-nés constitue une discipline particulièrement exigeante au sein de la médecine intensive. Les poumons des bébés prématurés ne sont pas encore complètement développés. Les alvéoles sont plus petites et en nombre réduit, ce qui entraîne une résistance accrue des voies aériennes et une compliance pulmonaire plus faible (diminution de la capacité de distension).

Ces poumons immatures sont extrêmement sensibles au volotraumatisme (lésions dues à des volumes courants trop élevés), au barotraumatisme (lésions provoquées par des pressions trop élevées dans les voies aériennes) et à l'atélectraumatisme (lésions liées au collapsus et au redéploiement répétés des alvéoles). Cela peut conduire au développement d'une maladie pulmonaire chronique, la dysplasie broncho-pulmonaire (DBP), avec les séquelles à long terme associées.

Les prématurés présentent également souvent un schéma respiratoire irrégulier, avec des apnées centrales ou mixtes liées à l'immaturation du système nerveux central. Cela complique la mise en synchronisation de la ventilation et nécessite des modes ventilatoires capables de s'adapter à ces irrégularités.



En savoir plus sur LEONI 4

La prise en charge des plus jeunes patients a toujours été, et demeure, particulièrement importante pour nous.



Nous ventilons des bébés prématurés ne pesant que 300 à 400 grammes avec des volumes pulmonaires minuscules. Pour cela, nous avons besoin d'une technologie ultraprécise : celle que fournit Löwenstein. Nous pouvons compter sur ces dispositifs : ils nous donnent la sécurité nécessaire pour prendre en charge ces enfants extrêmement fragiles de manière optimale.



Dr Ulrich Rochwalsky, Chef du service de néonatalogie, Médecine universitaire de Francfort, Clinique de pédiatrie et de médecine de l'adolescent.

Au premier plan : la néonatalogie.

Depuis la création de Heinen + Löwenstein en 1986, les racines et le cœur de l'entreprise résident dans la néonatalogie.

Dès le départ, nous nous sommes consacrés au développement ainsi qu'à la fabrication de technologies de ventilation médicale et de systèmes de thermorégulation pour prématurés et nouveau-nés.

Avec la famille Leoni, et en particulier Leoni plus, Löwenstein Medical a fixé, pendant des décennies, des normes de référence dans la ventilation néonatale.

Forts de cette expertise, nous avons voulu développer un successeur innovant à Leoni plus, intégrant les dernières connaissances scientifiques, les avancées technologiques et les exigences pratiques du quotidien néonatal.

Le projet LEONI 4.

Au début d'un tel projet, les exigences d'un ventilateur néonatal doivent être formulées non seulement avec une solide précision technique mais également avec une grande sensibilité clinique et en conformité avec la réglementation.

La qualité du cahier des charges constitue le fondement du design, du développement, des essais et de l'homologation du dispositif.

C'est dans cette optique que Marco Meeß (Global Product Manager Neonatology) et Britta Smoes (cheffe de projet développement) ont, dès février 2019, analysé les systèmes existants, qu'ils soient fabriqués en interne ou par des concurrents. Ils ont étudié les appels d'offres et les exigences des clients dans le monde entier, et identifié les besoins des différents intervenants lors d'ateliers, de séances de brainstorming et d'entretiens.

C'est à partir de ces données, complétées par l'expertise interne (développement, assurance qualité, production, service, ventes, marketing et gestion de produits) que la spécification fonctionnelle destinée au service développement a été élaborée : le cahier des charges.



Une collaboration longue et empreinte de confiance me lie à Löwenstein Medical, des workshops communs à l'introduction de LEONI à l'UKE. Pour moi, Löwenstein est un partenaire solide, fiable, et une œuvre entrepreneuriale qui mérite le plus grand respect.



Pr Dominique Singer, Néonatalogie et réanimation pédiatrique, Centre de gynécologie-obstétrique, de pédiatrie et de médecine de l'adolescent, Centre hospitalier universitaire de Hambourg-Eppendorf (UKE).





LEONI 4 présente deux nouveautés. Chaque changement d'équipement représente un défi pour les équipes. Et LEONI 4, en tant que produit lancé récemment, constitue un terrain nouveau pour tous. D'où l'importance d'avoir un interlocuteur compétent et rapidement disponible du côté du fabricant, et il est présent.



Pr Florian Guthmann, MME, médecin-chef, Pédiatrie générale et néonatalogie, AUF DER BULT – Hôpital pour enfants et adolescents de Hanovre.

Un temps record sur le banc d'essai.

En février 2020, après présentation des travaux préparatoires à la direction, le projet LEONI 4 fut officiellement lancé.

Sept développeurs travaillaient alors sur les vastes domaines de la conception, de la mécanique, du logiciel, de l'électronique, de l'interface utilisateur, des circuits imprimés, de la documentation, etc. Très vite, il est apparu nécessaire de recruter du personnel supplémentaire et de confier certaines tâches à des prestataires externes. À partir de mi-2021, 16 collaborateurs internes et externes travaillaient sur le projet.

L'équipe est parvenue à présenter un premier prototype de LEONI 4 au laboratoire du TÜV Rheinland pour les premiers tests, en avril 2022, en un temps record.

En novembre 2023, nous avons reçu le rapport final confirmant que tous les tests requis avaient été réussis. Cela garantissait que LEONI 4 répondait aux exigences les plus strictes.

Ce n'est qu'ensuite que notre organisme notifié (une organisation notifiée par un pays de l'UE, qui évalue la conformité de certains produits avant leur mise sur le marché) a pu commencer l'examen de la documentation technique.

Après seulement deux cycles de questions-réponses, l'organisme notifié a transmis son rapport au Device Expert Panel (groupe d'experts scientifiques indépendants intervenant dans le cadre du règlement européen sur les dispositifs médicaux et le diagnostic in-vitro).



En tant qu'utilisatrice, je souhaite souligner la stabilité, la sécurité, le service, l'accompagnement, l'aide en cas d'urgence, la collaboration au fil des années et la reconnaissance du rôle des soins dans la prise en charge des patients.



Karin Schnabel, cheffe d'équipe soins infirmiers, Clinique de pédiatrie et de médecine de l'adolescent, spécialité soins intensifs de néonatalogie, soins intensifs pédiatriques, Centre hospitalier universitaire de Francfort

Une réponse positive est arrivée après une semaine seulement et les dossiers ont pu être transmis à l'organisme de certification, qui a mené des cycles de questions-réponses avec l'organisme notifié.

Fin mars 2025, nous avons reçu sa validation finale de l'organisme de certification, permettant d'émettre la déclaration de conformité CE selon le règlement européen MDR (Medical Device Regulation) début avril 2025, moins de cinq ans après le début du développement.

LEONI 4 est aujourd'hui évalué et éprouvé en conditions réelles par les utilisatrices et utilisateurs, avec un grand succès. Nous avons réussi à améliorer Leoni plus dans de nombreux domaines.

LEONI 4 constitue désormais la plateforme de référence pour la ventilation néonatale hautement spécialisée de Löwenstein Medical et fixe de nouveaux standards.



Nos spécialistes néonatalogie : Dr Cathrin Niedeggen, Marco Meeß, Ralf Wendt, Stefan Ruhwedel, Carolin Valte, Torsten Zeugner (de gauche à droite)





LEONI 4 au congrès GNPI 2025.

En mai de cette année s'est tenue à Lübeck la réunion annuelle de la Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI).

Fidèle à ses racines et engagé depuis sa création dans la néonatalogie, Löwenstein Medical y participait comme chaque année, comme déjà évoqué dans l'édition d'Inspiration de cet été.

Fait remarquable : Reinhard Löwenstein fête cette année ses 50 années de participation personnelle ininterrompue.

Sur notre stand ainsi que lors d'ateliers pratiques, nous avons présenté la dernière génération du ventilateur LEONI 4, un véritable temps fort pour les spécialistes en néonatalogie.

Les ateliers ont suscité un vif intérêt : les visiteurs ont pu y découvrir en direct les nouvelles fonctionnalités de LEONI 4 et échanger directement avec les développeurs.

Nous avons demandé à plusieurs de nos clients, dans le cadre d'entretiens, comment ils percevaient leur collaboration avec Löwenstein Medical. Sur les pages précédentes, vous pouvez accéder à chaque entretien directement via le QR code correspondant.

Nous tenons ici à remercier très chaleureusement toutes les personnes interviewées pour leurs retours empreints de reconnaissance et nous nous réjouissons de poursuivre cette excellente collaboration.



Les entretiens complets sont disponibles sur loewensteinmedical.com/en/news/company-magazine/.



Le dialogue avec les ingénieurs, techniciens et concepteurs a toujours été essentiel pour moi, tout comme l'échange de connaissances entre nous, utilisateurs, et les développeurs. De nombreux souhaits, en particulier concernant les ventilateurs, ont été pris en compte et mis en œuvre dans la mesure du possible.



Pr Rolf SchlöBer, ancien chef du service de néonatalogie, Médecine universitaire de Francfort, Clinique de pédiatrie et de médecine de l'adolescent.



Sur la même longueur d'onde.

Pourquoi avons-nous besoin de nouveaux modes de ventilation et comment la ventilation BiLevel-NRV (Near Relaxation Ventilation) permet-elle de préserver le confort des patients et la fonction des muscles respiratoires ?

Privat-Dozent Dr Hajo Reißmann, MBA

La ventilation mécanique est incontournable en médecine intensive moderne : elle sauve des vies, mais peut aussi contribuer à provoquer d'importantes lésions pulmonaires et une perte de fonction des muscles respiratoires. Ces dernières années, la recherche s'est donc de plus en plus concentrée sur la manière de concevoir des modes ventilatoires qui garantissent une ventilation suffisante, tout en réduisant au minimum les effets délétères.

Un aspect essentiel est la synchronisation entre un patient respirant spontanément et le ventilateur qui l'assiste. Plus les deux sont synchronisés, plus la ventilation est confortable



Le patient peut inspirer à tout moment, sans que l'appareil « décide » s'il doit l'assister.

Cela réduit la frustration et rend la ventilation plus harmonieuse.

pour le patient et moins il est nécessaire pour les soignants de favoriser l'acceptation de la ventilation, par exemple à l'aide de sédatifs. Le défi consiste à développer une méthode qui, même dans des conditions physiopathologiques difficiles (par exemple une hyperinflation dynamique ou un déclenchement insuffisant) préserve le confort du patient, maintient l'activité des muscles respiratoires, tout en assurant une ventilation efficace.

C'est précisément ici qu'intervient la « Near Relaxation Ventilation » (NRV), une évolution du mode BiLevel classique. Au lieu de passer brusquement d'un niveau de pression à un autre, les phases de montée et de descente

sont formées par des rampes de pression régulières. L'objectif consiste à maintenir à tout moment le volume déterminé par la pression aussi proche que possible du volume pulmonaire instantané, éviter les pics de flux inspiratoires et ainsi convertir plus efficacement les efforts respiratoires du patient en ventilation.

Dans l'interview qui suit, le Privat-Dozent Dr Hajo Reißmann, l'un des pionniers de la NRV, revient sur l'origine de cette modalité ventilatoire, ses fondements physiologiques et ses avantages cliniques potentiels, y compris sa pertinence en tant qu'« optimum de la ventilation non synchronisée 1:1 ».

Dr Reißmann, revenons au début. Quelle était la situation dans la recherche en ventilation mécanique au début des années 1990, lorsque vous avez commencé à vous intéresser à la Near Relaxation Ventilation ?

À l'époque, deux tableaux cliniques étaient au centre de l'attention : l'insuffisance respiratoire aiguë, donc ARDS ou ALI, et la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO). Dans la BPCO, l'hyperinflation dynamique était un thème omniprésent. Nous savions qu'elle limitait la ventilation et causait des problèmes de déclenchement. Parallèlement, nous assistions à l'apparition de nouvelles possibilités de ventilation assistée grâce au pilotage numérique des ventilateurs et à des capteurs plus performants. En revanche, l'interaction mécanique réelle entre le patient et l'appareil restait largement inexplorée.

Et comment en êtes-vous venu à étudier précisément cet aspect de l'interaction ?

C'était un mélange d'observations cliniques et de curiosité technique. Dans notre groupe de travail au CHU de Hambourg-Eppendorf à partir de 1991, nous nous sommes demandé : comment la mécanique respiratoire du patient influence-t-elle la commande de l'appareil et inversement ? Nous avons rapidement compris que lorsque le patient souhaite inspirer alors que l'expiration n'est pas terminée, il doit d'abord surmonter le PEP intrinsèque, c'est-à-dire l'auto-PEP. Cela demande de la force et peut conduire à ce que certains efforts respiratoires ne soient pas « détectés » par l'appareil, les fameux missed triggers.

Pourquoi avoir choisi précisément le mode BiLevel comme champ d'étude ?

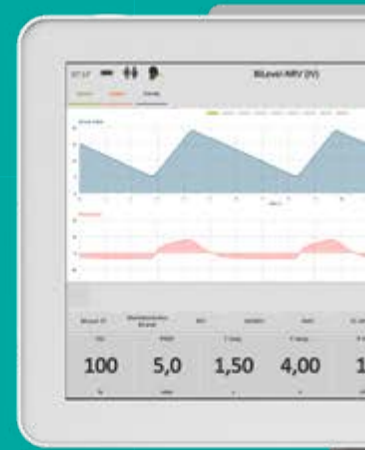
Le BiLevel était, et reste, une méthode qui ne fonctionne pas en synchronisation 1:1 avec la respiration spontanée, mais alterne de façon cyclique entre deux niveaux de pression. Avantage : le patient peut respirer spontanément à tout moment, mais la machine peut également prendre le relais si nécessaire. Inconvénient : les transitions brusques entre les niveaux de pression ont pour conséquence que le nouveau volume d'équilibre, déterminé par la pression, s'éloigne soudainement du volume pulmonaire réel. Après un passage du niveau élevé au niveau bas, une hyperinflation dynamique importante qui gêne l'inspiration suivante du patient apparaît. C'est non physiologique et potentiellement désagréable pour le patient.

Comment cette observation a-t-elle conduit au développement de la NRV ?

L'idée de base était simple : nous voulions minimiser l'hyperinflation dynamique. Cela signifiait : pas de sauts de pression brusques, mais des modifications de pression régulières et linéaires, à la montée comme à la descente. Ainsi, la différence entre la pression alvéolaire et la pression de ventilation reste toujours juste aussi grande que nécessaire pour obtenir la ventilation souhaitée. Le patient peut ainsi contribuer efficacement à son effort respiratoire, puisqu'il n'a pas à lutter contre des barrières de pression abruptes.

Quels sont, selon vous, les principaux atouts de cette approche ?

D'une part, le confort : des flux réguliers sont ressentis comme moins « imposés » par le patient. D'autre part, il existe





des avantages physiologiques : des flux gazeux plus réguliers favorisent potentiellement une répartition plus homogène de la ventilation et pourraient améliorer les échanges gazeux. Et puis il y a un autre point qui me tient à cœur :

le BiLevel-NRV est un optimum parmi les méthodes de ventilation non synchronisées 1:1. Cela signifie que même si, pour des raisons physiopathologiques, une synchronisation parfaite ne peut pas être obtenue, par exemple lorsque le patient est instable ou lorsque le déclenchement échoue dans des conditions difficiles, il est possible de préserver l'activité respiratoire et donc la condition des muscles respiratoires. C'est particulièrement intéressant dans la ventilation non invasive, comme l'ont également souligné des collègues de Kiel.

Vous parlez de ventilation non invasive. Quel rôle occupe la BiLevel-NRV dans ce contexte ?

La NRV s'y prête très bien. La ventilation par masque s'accompagne presque toujours de fuites variables qui compliquent et rendent le déclenchement incertain. La NRV est déclenchée par le temps et est donc tolérante aux fuites. Le patient peut inspirer à tout moment, sans que l'appareil doive « décider » s'il doit l'assister. Cela réduit la frustration et rend la ventilation plus harmonieuse.

Comment avez-vous procédé d'un point de vue méthodologique lors du développement ?

Nous avons d'abord utilisé des simulations numériques, avec des modèles dans lesquels la compliance, la résistance et l'activité du patient pouvaient être modifiées. Ensuite sont venues des simulations mécaniques sur des poumons d'entraînement à double chambre,

avec des tubes endotrachéaux pour reproduire des conditions d'écoulement réalistes. Nous avons utilisé ces expérimentations pour comparer directement la NRV avec le BiLevel classique et avec des modes intermédiaires, comme le BiLevel avec rampes configurées.

Qu'ont révélé ces comparaisons ?

Que la NRV permet au patient de convertir son effort respiratoire plus efficacement en ventilation. Dans le BiLevel classique, les efforts inspiratoires précoces après un changement de pression restent souvent sans effet, alors qu'avec la NRV, ils augmentent clairement le volume-minute. De plus, nous avons mesuré des pics de flux inspiratoires nettement plus faibles, ce qui pourrait être plus doux pour les poumons.

Selon vous, quelles seront les prochaines étapes ?

Des études cliniques chez les patients afin de démontrer les avantages en pratique. Nous avons beaucoup appris grâce aux simulations, mais le quotidien est plus complexe, avec une activité variable du patient, des fuites, la gestion des sécrétions et l'interaction entre patient, soins et appareil. Je suis très heureux que le CHU de Kiel (UKSH) ait examiné ce mode sous différents angles et mène actuellement une étude sur ses possibilités d'utilisation dans la ventilation non invasive par masque. Je suis convaincu que la NRV est particulièrement utile dans les situations de transition, par exemple lors de la sortie d'anesthésie, en ventilation non invasive ou dans les premières phases du sevrage.

Docteur Reißmann, merci beaucoup pour cet entretien.



En savoir plus sur
la BiLevel-NRV

Viser haut.

Cours préparatoire de cinq jours pour la certification de Somnologue Européen.

Entretien de Martina Ecke avec le Pr physiol. Thomas Penzel

En juillet, environ 55 participants internationaux ont répondu à l'invitation de Löwenstein Medical pour assister à un cours préparatoire de cinq jours, organisé sur différents sites à Düsseldorf, en vue de l'obtention de la certification de European Somnologist.

La certification European Somnologist gagne en importance, notamment pour les professionnels (du domaine du sommeil) exerçant en dehors de l'Allemagne. Ce diplôme, reconnu à l'échelle internationale, élève les standards de la médecine du sommeil et aide les patients à trouver des spécialistes fiables

et qualifiés partout en Europe. Cette certification reconnue et accréditée atteste de compétences professionnelles en médecine du sommeil.

L'intérêt des participants était à la hauteur de l'enjeu et le congrès s'est déroulé dans une atmosphère d'apprentissage particulièrement intense. Chaque journée offrait au public spécialisé un programme de conférences animées par des experts renommés de la médecine du sommeil. La formation, la préparation à l'examen, ainsi que les échanges, les discussions et les opportunités de réseautage constituaient le cœur de l'événement.

Thomas Domagala a présenté aux participants les préparatifs et le déroulement d'un enregistrement de polysomnographie en laboratoire du sommeil. La présentation a été modérée par Alexander Hubert et encadrée sur le plan scientifique par le Dr Martina Neddermann



Notre objectif : que les patients bénéficient, dans chaque laboratoire du sommeil en Europe, du même niveau élevé de connaissances et de compétences, qu'ils se trouvent en Allemagne, en Espagne ou dans tout autre pays.

Pr physiol. Thomas Penzel



Pr Christoph Schöbel
à la Rheinturm de Düsseldorf

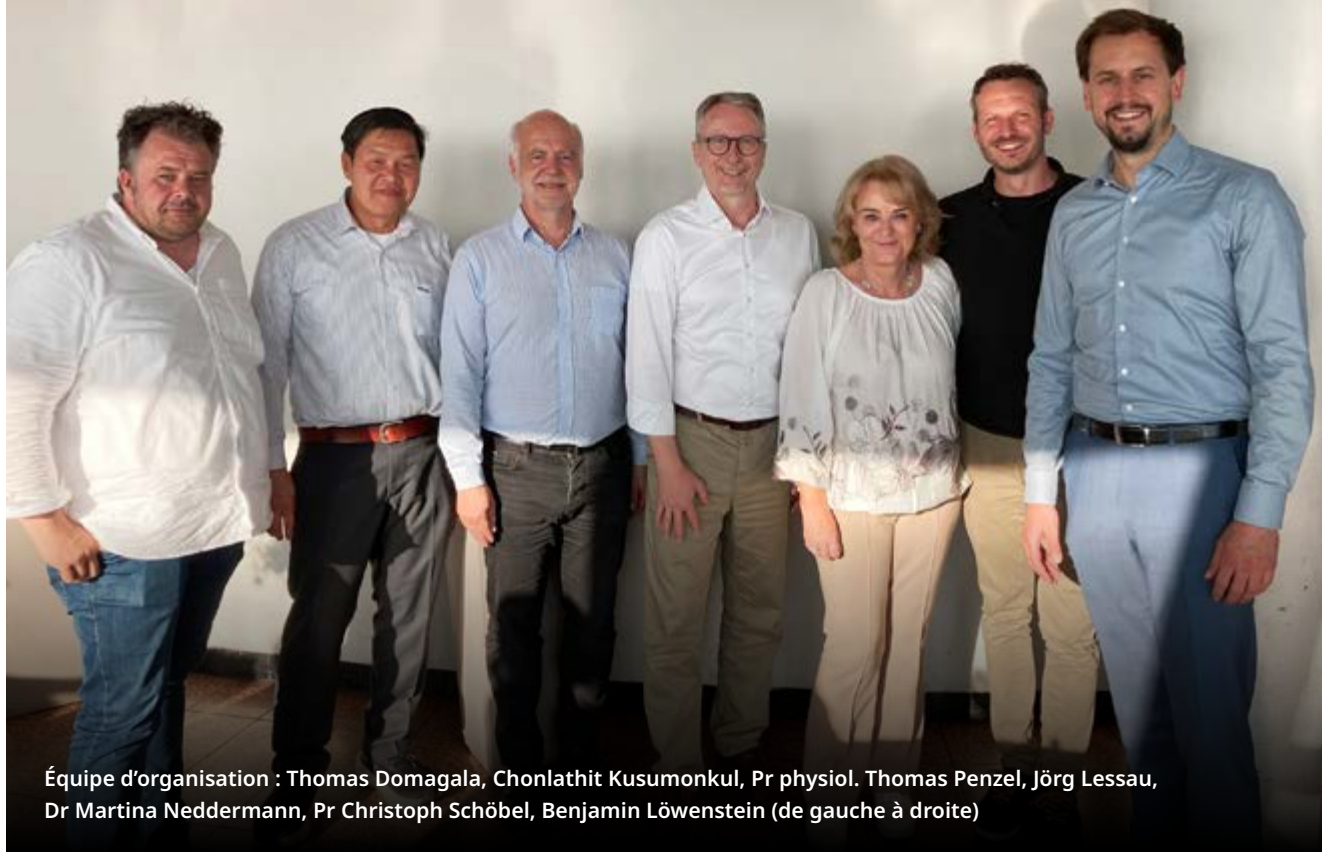


Dans mon exposé, j'ai parlé de la numérisation en médecine du sommeil. Les technologies ne cessent de progresser. Si la polysomnographie réalisée en laboratoire demeure la référence en matière de diagnostic, ses limites sont bien connues : environnement inhabituel, nombreux câbles sur le corps, caméras dans la pièce... autant d'éléments qui font que le sommeil enregistré diffère du sommeil naturel à domicile.

De nouveaux capteurs permettent désormais d'analyser le sommeil à domicile, pendant plusieurs nuits et de manière beaucoup plus précise. C'est essentiel, car le sommeil, tout comme les apnées nocturnes, peut varier d'une nuit à l'autre.

Un grand nombre de ces nouvelles technologies ont déjà été validées en tant que dispositifs médicaux. Nous pouvons donc nous fier aux mesures effectuées avec elles. Ces avancées pourraient jouer un rôle important dans le futur de la décision diagnostique et thérapeutique.

Pr Christoph Schöbel



Équipe d'organisation : Thomas Domagala, Chonlathit Kusumonkul, Pr physiol. Thomas Penzel, Jörg Lessau, Dr Martina Neddermann, Pr Christoph Schöbel, Benjamin Löwenstein (de gauche à droite)

Pr physiol. Thomas Penzel, qu'est-ce qui rend la certification ESRS de somnologue européen si particulière selon vous ?

La certification ESRS de somnologue européen est reconnue à l'international. Bien qu'elle soit centrée sur l'Europe, elle n'est en rien exclusive : elle s'adresse également aux professionnels d'autres régions du monde n'ayant pas encore établi leur propre certification en médecine du sommeil. Les participants actuels venus d'Asie ont d'ailleurs fait le choix délibéré de la certification européenne, ce dont je me réjouis, car cela montre que l'Europe est perçue comme une référence.

L'un des grands atouts de la certification ESRS est son caractère interdisciplinaire. Contrairement à la certification mondiale, elle ne s'adresse pas uniquement aux médecins : elle inclut également des psychologues du sommeil, des scientifiques et d'autres professionnels actifs en médecine du sommeil. Cette ouverture et cette diversité en font un standard de qualité solide et inclusif dans ce domaine.

Il est aussi important de souligner que la certification européenne intègre les assistants technico-médicaux (ATM) ainsi que d'autres professionnels travaillant en laboratoire du sommeil, par exemple du personnel soignant titulaire d'un diplôme de bachelor en soins infirmiers ou des soignants occupant une fonction spécialisée dans un laboratoire de sommeil.

Quel rôle joue la certification dans l'internationalisation de la médecine du sommeil ?

Un élément clé de l'internationalisation consiste à établir un niveau de connaissances aussi uniforme que possible. C'est pourquoi je m'implique non seulement dans la certification allemande, mais également au niveau européen et international, notamment au sein de la World Sleep Society. Mon objectif est que les certifications soient équivalentes à l'échelle mondiale, reconnues mutuellement et qu'elles établissent un standard international cohérent. C'est la seule manière de garantir une prise en charge fiable et comparable, au-delà des frontières.



Vers l'entretien complet

Comment la certification améliore-t-elle concrètement la prise en charge des patients ?

Je suis convaincu que la certification apporte une réelle valeur ajoutée pour la prise en charge. La médecine du sommeil est interdisciplinaire : elle couvre par exemple la médecine ORL pour le traitement de l'apnée du sommeil, mais aussi la psychologie, qui s'intéresse aux insomnies. Souvent, les professionnels restent cantonnés à leur propre discipline. La certification exige au contraire une compréhension de l'ensemble du champ de la médecine du sommeil, et pas seulement de domaines isolés comme l'insomnie, l'apnée ou les troubles du mouvement.

Ainsi, devenir somnologue implique d'élargir ses connaissances au-delà de son propre champ. C'est un aspect clé de la certification, qui profite directement aux patients. Bien sûr, c'est du travail.

Quelle importance revêt la collaboration avec des entreprises comme Löwenstein Medical en matière de développement de la médecine du sommeil ?

Elle est essentielle pour l'évolution de la médecine du sommeil. Je travaille dans ce domaine depuis de nombreuses années et je sais à quel point les échanges avec l'industrie sont cruciaux. En tant que médecins et chercheurs, nous assurons la prise en charge et apportons les retours issus du terrain, mais nous ne développons pas les dispositifs, ni diagnostiques ni thérapeutiques. C'est là que Löwenstein Medical intervient : l'entreprise transforme nos suggestions en solutions techniques et stimule l'innovation. Elle joue également un rôle important dans la diffusion des connaissances, via des formations et des activités internatio-



Un moment culinaire et sensoriel. L'un des moments forts de l'avant-dernier jour du séminaire a été la visite du bar M 168, situé dans la Rheinturm de Düsseldorf, à 168 mètres de hauteur, sur un étage offrant une vue panoramique sur 360°.

nales. Alors que notre influence se limite souvent à un périmètre régional, une entreprise comme Löwenstein peut transmettre ce savoir à grande échelle, voire à l'échelle mondiale. Cette synergie est indispensable aux progrès dans la médecine du sommeil.

Professeur Penzel, un grand merci pour cet entretien.

Dors, mon enfant, dors.

Pourquoi les troubles du sommeil doivent être pris au sérieux dès l'enfance.

Dr Alfred Wiater, pédiatre/spécialiste du sommeil, cabinet en ligne de médecine du sommeil pédiatrique

Saviez-vous que



selon les études actuelles,

13 %
des enfants et des adolescents présentent un syndrome d'apnée obstructive du sommeil ?



jusqu'à

25 %
des enfants atteints du syndrome des jambes sans repos présentent des symptômes apparentés au TDAH ?



le bruxisme (grincement des dents) est indirectement lié à l'apnée du sommeil ?

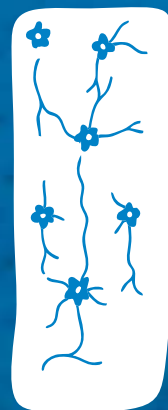
Bien dormir dès le début, pour une vie en bonne santé.

Au cours des premières années de vie, la plupart des réseaux neuronaux (Ill. 1) se forment pendant le sommeil. Cela s'accompagne d'aptitudes d'apprentissage considérables dans tous les domaines, y compris sur le plan émotionnel. Si le sommeil est perturbé durant cette phase sensible du développement, les bases essentielles sur lesquelles repose toute l'évolution ultérieure font défaut. Mais ce n'est pas tout : si les troubles du sommeil ne sont pas diagnostiqués et traités à temps dans l'enfance, ils deviennent chroniques et peuvent encore avoir des répercussions importantes à l'âge adulte. D'ailleurs, de nombreux troubles du sommeil chez l'adulte trouvent leur origine dans l'enfance et l'adolescence. S'ils sont traités à temps, de nombreux problèmes peuvent être évités.

Complexité des troubles du sommeil.

Comme chez les adultes, les troubles du sommeil sont étroitement liés au comportement diurne, à la différence près que, chez les enfants, un sommeil non réparateur se traduit plus souvent par de l'agitation et un comportement hyperactif, alors que chez les adultes la somnolence et la fatigue diurne prédominent. Il n'est donc pas possible d'évaluer la qualité du sommeil sans connaître l'état de la personne durant la journée. Et ce n'est là qu'un aspect de la complexité des troubles du sommeil.

Ill. 1 : Densité du réseau neuronal à différents âges :



Nouveau-nés



3 mois



24 mois

Un autre point important est que différents troubles du sommeil peuvent s'influencer mutuellement, entretenant ainsi une relation bidirectionnelle. Dans l'édition été 2025 d'Inspiration, le Dr Weeß a décrit la « COMISA. Le double diagnostic pesant » où le SAOS et l'insomnie coexistent et s'influencent mutuellement. Ce phénomène peut également être observé entre d'autres troubles du sommeil et d'autres affections, y compris en pédiatrie du sommeil.

Le lien entre syndrome des jambes sans repos (SJSR) et TDAH.

Une étude rétrospective chez des enfants présentant un SJSR a montré que 64 % d'entre eux présentaient un ou plusieurs troubles psychiques concomitants, en particulier un TDAH. Le lien entre SJSR et TDAH est complexe et bidirectionnel. Une perturbation de la synthèse du neurotransmetteur dopamine pourrait sous-tendre cette association.

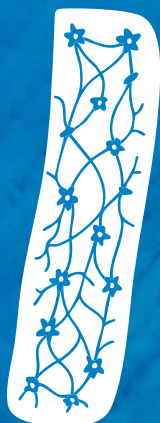
La formation de dopamine dans le cerveau nécessite du fer comme cofacteur, ce qui laisse supposer que la pathogenèse des deux affections est étroitement liée à une carence en fer. D'autant qu'un traitement à base de fer peut être efficace dans les deux cas, à condition que le taux de ferritine, paramètre du métabolisme du fer, passe en dessous d'un certain seuil.

Conséquences physiques et psychiques des troubles du sommeil.

Les troubles organiques et psychiques peuvent également être à l'origine de troubles du sommeil. Ainsi, une dépression peut entraîner des difficultés d'endormissement et de maintien du sommeil, avec une altération de l'activité diurne typique de l'insomnie. Inversement, les insomnies augmentent le risque de développer une dépression.

Les interactions entre sommeil et éveil, entre différents troubles du sommeil, ainsi qu'entre troubles du sommeil et autres maladies, expliquent la complexité de la problématique.

À cela s'ajoute que des troubles du sommeil persistants peuvent provoquer des atteintes somatiques chez l'enfant : hypertension artérielle et surcharge cardiaque en lien avec le SAOS, ou encore troubles de la croissance, puisque l'hormone de croissance est sécrétée pendant le sommeil. Sur le plan psychique, outre la dépression, les troubles anxieux font également partie des conséquences possibles des troubles du sommeil.



6 ans





Suite de l'article « Dors, mon enfant, dors. »

Augmentation du syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) chez les enfants et adolescents.

Après le confinement lié au COVID-19, le nombre d'enfants et d'adolescents présentant un SAOS a nettement augmenté.

Les causes évoquées sont une activité physique insuffisante, beaucoup de temps passé devant les écrans et une alimentation déséquilibrée. Conséquences : prise de poids, voire obésité.

L'obésité est un facteur de risque connu chez l'adulte souffrant de SAOS, mais ce n'est qu'un facteur parmi d'autres dans l'enfance et l'adolescence.

La cause la plus fréquente de SAOS à cet âge est l'hypertrophie adénotonsillaire, c'est-à-dire l'augmentation du volume des amygdales pharyngées et palatines. Le traitement de première intention est alors une intervention ORL.



Dr Alfred Wiater, pédiatre/spécialiste du sommeil, cabinet en ligne de médecine du sommeil pédiatrique, www.kinderschlaf.net



Pour en savoir plus sur le sommeil des bébés, des enfants et des adolescents, ainsi que pour consulter les références bibliographiques

L'obstruction des voies aériennes supérieures due à l'hypertrophie amygdalienne entraîne une respiration buccale plutôt que nasale. Cette respiration par la bouche conduit la langue à adopter une position médiane au lieu de reposer contre le palais lorsque la bouche est fermée, ce qui prive les os du visage, en particulier la partie médio-faciale et les mâchoires, d'un stimulus essentiel pour leur croissance. Les deux restent trop étroits, la mâchoire supérieure croît vers l'avant par rapport à la mandibule, ce qui représente un facteur de risque de SAOS à l'âge adulte, qui peut être évité grâce à un diagnostic et un traitement précoces.

Lien entre bruxisme et SAOS.

Parlons du bruxisme, qui survient fréquemment en association avec le SAOS.

Lors des obstructions des voies aériennes supérieures, il se produit une activation du muscle génioglosse, qui permet d'élargir les voies aériennes. Les stimuli respiratoires qui activent ce muscle en cas de SAOS sollicitent également les muscles masséters, qui sont les muscles masticateurs.

Il en résulte un grincement des dents. On a émis l'hypothèse que l'activation du muscle masséter sert à stabiliser la mandibule et permet ainsi au muscle génioglosse de maintenir plus efficacement les voies aériennes supérieures ouvertes.

En réalité, le traitement du SAOS peut également réduire le grincement des dents. Si l'on considère qu'en Allemagne, environ un adolescent sur cinq présente des signes cliniques marqués de bruxisme et que chez un adolescent sur vingt l'émail est déjà usé jusqu'à la dentine, on peut supposer que, chez les enfants dont le bruxisme est lié au

SAOS, un traitement précoce de ce dernier pourrait aussi avoir un effet positif sur la santé bucco-dentaire.

Les enfants présentant des anomalies cranio-faciales et mandibulaires d'origine congénitale sont également à risque de SAOS. Dans ces cas, un orthodontiste doit être consulté précocement, parfois dès la petite enfance, selon la situation individuelle.

Cela permet une normalisation de la croissance des mâchoires et réduit le risque de SAOS à l'âge adulte. CPAP chez les enfants présentant un SAOS ? Oui, mais l'indication reste rare.

Quels enseignements en tirer ?

Les troubles du sommeil chez l'enfant doivent être pris au sérieux, car ils peuvent avoir des conséquences durables jusqu'à l'âge adulte.

L'évaluation du sommeil doit toujours tenir compte du comportement et des symptômes diurnes. Chez l'enfant, des troubles de la concentration, de l'attention ou une hyperactivité motrice peuvent être l'expression d'un trouble du sommeil.

Différents troubles du sommeil peuvent coexister et être liés, comme le montre l'exemple SAOS-bruxisme.

Les troubles psychiques, comme la dépression, peuvent être la conséquence ou la cause de troubles du sommeil.

Outre les troubles psychiques, des maladies somatiques, notamment cardiovasculaires, peuvent également apparaître tôt en raison de troubles du sommeil non traités.

Inspirer le changement.

Symposium Löwenstein Medical 2025 – Deux jours pour inspirer le changement

Johanna Pardini, responsable communication,
et Olivier Pasquier, directeur marketing produits,
Löwenstein Medical France



Le Symposium Löwenstein Medical s'est tenu les 3 et 4 avril 2025 dans le cadre prestigieux du Disney Newport Bay Club, près de Paris. Né d'un partenariat entre Löwenstein Medical France et Suisse, cette 3ème édition du Symposium s'est tenue cette fois-ci en France et a réuni les communautés médicales francophones pour une édition exceptionnelle.

350
participants
présents durant
l'évènement

35
orateurs venus
de France et de
Suisse

Une affluence record pour une édition hors norme avec près de 350 congressistes présents sur les deux jours ! Ce succès confirme l'intérêt croissant des professionnels pour une approche mêlant excellence scientifique, formation pratique et convivialité.

Un programme scientifique innovant

Conçu et animé par un comité scientifique d'exception grâce aux Dr. Claudia Llontop, Dr. Sandra Van Den Broecke et Pr Rémi Coudroy, le symposium s'est articulé autour de trois grandes thématiques :

- La ventilation non invasive à domicile (VNI)
- Le diagnostic et la prise en charge des troubles du sommeil
- La ventilation en soins intensifs

Chaque session a été pensée pour allier contenu médical, ateliers pratiques et temps d'échange, avec un objectif clair : permettre aux participants de repartir avec des connaissances pratiques pour leur quotidien.





En tant que directrice scientifique de ce symposium, je me réjouis d'être présente. Les conférences proposées par les experts sont passionnantes. Je suis très fière de faire partie de ce projet.

Dr Sandra Van Den Broecke

Une soirée de gala pour célébrer ensemble

Pour clôturer la première journée, nous avons eu la chance d'entendre un topo passionnant de Thomas Similowski, professeur de pneumologie et auteur du livre «Les superpouvoirs de la respiration». La soirée de gala a tenu toutes ses promesses : un dîner raffiné, des animations festives et une piste de danse sans oublier la mascotte Löwenstein !

Inspirer le changement, plus que jamais

Chez Löwenstein Medical, l'innovation prend tout son sens lorsqu'elle est tournée vers l'avenir. Le symposium « Inspirer le Changement » invite l'industrie et le corps médical à se rencontrer autour des défis à venir. Rendez-vous prochainement pour une nouvelle édition encore plus inspirante !

55

collaborateurs de Löwenstein Medical France, Suisse et Allemagne venus pour animer l'évènement



Pour découvrir la vidéo de l'évènement

Workshops et village des stands

Nos orateurs passionnés ont partagé leur expertise au travers de modules thématiques, démonstrations cliniques et cas pratiques, alliant ventilation, sommeil et soins intensifs pour améliorer le soin apporté aux patients.

Au-delà du contenu médical, l'évènement a été un moment de rencontre humaine et professionnelle, dans une atmosphère conviviale et chaleureuse. Le village des stands a permis à chacun de manipuler les dispositifs médicaux dans un cadre réel et interactif.



Une croissance avec une vision à long terme.

Comment nous avons bâti notre présence à l'international.

Jens Hallek, Vice President
International Partner Business

Au cours des deux dernières années, notre entreprise a porté une attention stratégique particulière aux régions Ibérie et Amérique latine avec un succès tangible : sept nouveaux collaborateurs y ont été recrutés, contribuant de façon déterminante à notre expansion internationale. La création de notre filiale Iberia en décembre 2023, avec une inauguration officielle en décembre 2024 à Madrid, le plus grand investissement réalisé dans cette région à ce jour, a été un événement clé.



Jens Hallek (à g.), vice président International Partner Business et Christoph Vetter (à d.), vice président Direct Hospital Business and Global Branch Management

”

En tant que responsable de notre activité mondiale avec les distributeurs, je souhaite investir spécifiquement dans l'application ainsi que dans le service, et ce au niveau local, dans chaque région.

La relation avec nos partenaires, c'est-à-dire nos distributeurs, s'apparente pour nous à une grande famille.

Cette collaboration constitue la base qui nous permet de croître ensemble et de mieux accompagner nos clients dans le monde entier.

Jens Hallek



En parallèle, nous avons fortement renforcé notre présence en Amérique latine. Alors qu'une seule personne couvrait l'ensemble du continent il y a deux ans, elles sont désormais quatre, basées au Mexique, en Équateur, au Brésil et en Argentine. Ces collaborateurs vivent sur place et connaissent parfaitement leurs marchés locaux. Ils dynamisent nos activités et renforcent notre proximité avec nos clients et nos partenaires.

L'impulsion initiale remonte à 2023, avec l'arrivée de Juan Corona, chargé du développement stratégique en Ibérie et en Amérique latine. D'un binôme, nous sommes ainsi passés à une équipe internationale de huit personnes.

Nouvelles structures dans la distribution internationale.

L'organisation structurelle internationale a également évolué : depuis décembre dernier, les responsabilités sont clairement réparties entre Christoph Vetter et Jens Hallek. Christoph Vetter se concentre sur le pilotage des filiales, tandis que l'activité mondiale avec les distributeurs a été confiée à Jens Hallek, qui poursuivra son développement en accordant une attention particulière à l'application et au service.

Cap sur l'Asie : l'Inde et le Japon en ligne de mire.

L'Asie fait elle aussi l'objet d'investissements : deux nouveaux collaborateurs seront recrutés en Inde. Au Japon, un nouveau Country Manager est déjà en poste et d'autres recrutements sont prévus. Le Japon et l'Inde comptent parmi les marchés les plus importants au monde. Renforcer la présence locale est donc une étape logique.

Sous le signe du lion.

Löwenstein Medical au World Sleep Congress 2025 à Singapour et au Congrès 2025 de l'European Respiratory Society (ERS) à Amsterdam.

Anne Grünewald, responsable Product Market Management Homecare



Notre équipe sur place : Anne Grünewald, Ari Pernas, Alexander Hubert, Benjamin Löwenstein (de gauche à droite)

Singapour, souvent surnommée « la Cité du Lion », est un carrefour mondial de la science, de la santé et de l'innovation, et donc un cadre idéal pour accueillir le World Sleep Congress 2025.

Dans un monde en perpétuel mouvement, le sommeil constitue un fondement essentiel de la santé et influence tout, de la fonction cardio-vasculaire aux performances et au bien-être psychique. Pourtant, des millions de personnes souffrent de troubles du sommeil.

Une approche centrée sur l'humain. Made in Germany.

Le rôle des thérapies et des technologies basées sur les preuves est plus crucial que jamais. Le congrès a réuni plus de 4 000 cliniciens, chercheurs et partenaires industriels pour discuter des avancées dans les domaines du diagnostic, de la santé numérique, de l'intelligence artificielle et des modèles de soins centrés sur les patients.

Dans cette « Cité du Lion », Löwenstein Medical se positionne une fois de plus comme un acteur de premier plan. Fort de plusieurs décennies d'expertise en ventilation, médecine du sommeil, interfaces patient et solutions numériques, l'entreprise propose non seulement des dispositifs, mais aussi des parcours de soins intégrés via des plateformes telles que prisma CLOUD.

Dans un monde en perpétuel mouvement, le sommeil constitue un fondement essentiel de la santé et influence tout, de la fonction cardio-vasculaire aux performances et au bien-être psychique. Pourtant, des millions de personnes souffrent de troubles du sommeil.



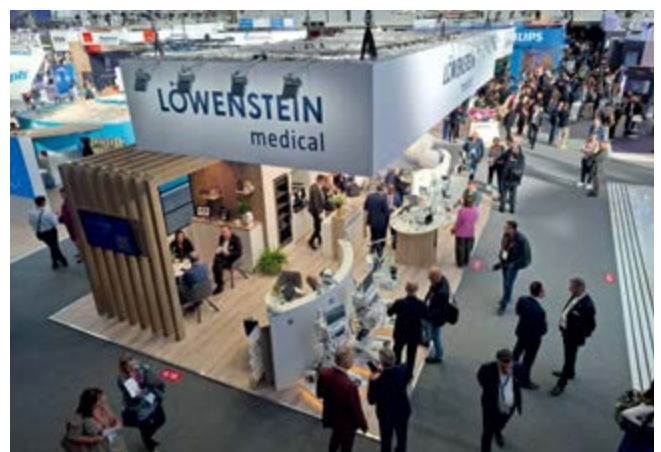
Respirer partout – Bonjour Amsterdam.

Quand on pense à Amsterdam, on imagine ses canaux sinueux, ses maisons historiques et son atmosphère internationale vibrante.

Ce cadre unique a accueilli l'European Respiratory Society (ERS) International Congress 2025, qui s'est tenu fin septembre dans la capitale néerlandaise.

Avec un intérêt croissant pour une santé durable, le congrès s'est également penché sur la façon dont technologie et expertise médicale peuvent s'allier pour améliorer les résultats thérapeutiques tout en allégeant la charge des systèmes de santé. Pour Löwenstein Medical, l'ERS 2025 a été une occasion majeure de présenter son engagement en faveur du progrès en thérapie respiratoire, à travers des technologies fiables et des solutions centrées sur les patients.

Nous avons apprécié échanger avec les participants, partager des connaissances et présenter comment nos innovations, comme CARO, notre nouvel insufflateur-exsufflateur mécanique, contribuent à améliorer la respiration.



Rencontres, réseau et partage de connaissances au congrès ERS International 2025 à Amsterdam



NOUS COMPTONS SUR VOTRE PRÉSENCE !

Congrès DGSM 2025, 33ème réunion annuelle de la Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V.

📅 27-29/11/2025 📍 Hanovre

25ème congrès de la Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)

📅 03-05/12/2025 📍 Hambourg

World Health Expo (anciennement Arab Health)

📅 09-12/02/2026 📍 Dubaï

Colloque Intensivmedizin + Intensivpflege

📅 11-13/02/2026 📍 Brème

45ème International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM)

📅 17-20/03/2026 📍 Bruxelles

66ème congrès de la Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP)

📅 18-21/03/2026 📍 Munich

RETTmobil International 2026

📅 06-08/05/2026 📍 Fulda

HOSPITALAR 2026

📅 19-22/05/2026 📍 São Paulo

Congrès Euroanaesthesia, organisé par l'European Society of Anaesthesiology and Intensive Care (ESAIC)

📅 06-08/06/2026 📍 Rotterdam

52ème congrès annuel de la Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI)

📅 17-19/06/2026 📍 Mannheim



Aperçu des manifestations
et événements

Ce que Löwenstein représente pour moi...

Entretien avec Anna Wetzel.

Qui es-tu ? Présente-toi.

Je m'appelle Anna Wetzel, j'ai 24 ans et je travaille chez Löwenstein depuis 2019, avec une petite interruption.

Quelle est ta situation actuelle chez Löwenstein Medical ?

En 2024, j'ai rejoint la filiale de Ludwigshafen. J'y suis en charge du support administratif dans le domaine du diagnostic, de l'organisation et de l'accompagnement des formations



Vous souhaitez intégrer l'équipe de Löwenstein ?

Plus d'informations ici



ainsi que des événements régionaux pour la région Sud-Ouest.

Quel a été ton parcours ? Quelle formation as-tu suivie chez Löwenstein Medical ?

En août 2019, j'ai débuté ma formation d'assistante de gestion industrielle à Bad Ems, que j'ai achevée avec succès en 2022. Durant les derniers mois de ma formation, j'étais déjà impliquée dans le support administratif de l'activité Diagnostic, poste que j'ai occupé jusqu'en juillet 2023. Début 2024, je suis revenue chez Löwenstein Medical et depuis, je travaille à nouveau dans ce domaine avec de nouvelles missions passionnantes.

Y a-t-il eu une expérience/un moment particulier dont tu gardes un bon souvenir ?

Ce ne sont pas les grands événements, mais plutôt de nombreux petits moments particuliers. Une période très marquante a été celle de mon apprentissage, fortement influencée par la pandémie de Covid-19.

Ces dernières années, j'ai rencontré beaucoup de personnes formidables, dont ma meilleure amie, que je n'aurais probablement jamais rencontrée sans Löwenstein.

Complète la phrase : « Pour moi, Löwenstein signifie ... »

... une entreprise moderne, en constante évolution, qui offre un environnement de travail valorisant avec un fort esprit d'équipe, tout en restant fidèle à ses racines.

Que souhaites-tu transmettre aux futurs apprentis et aux personnes intéressées par ce parcours professionnel ?

Une formation chez Löwenstein Medical est variée et offre un aperçu passionnant d'une entreprise innovante et d'avenir. Pour moi, ce fut une formation formidable et polyvalente que je recommande vivement.

Merci beaucoup, Anna !

Le saviez-vous ?

Dans la catégorie « Le saviez-vous ? », nous vous fournissons des informations brèves et concises à propos de faits passionnants sur un large éventail de sujets autour de Löwenstein.



LUISA convainc par son rapport qualité-prix : bien pensé, efficace, économique.

Dans le cadre d'un pitch commercial stratégique, LUISA, notre ventilateur innovant, a été directement comparé au produit d'un concurrent sur le plan économique. Le résultat est sans appel : LUISA présente des avantages significatifs en termes de coûts.

L'accent a été mis sur l'usage au quotidien : les coûts d'hygiène lors des changements de patients, souvent non pris en charge par les organismes de financement, ont été intégrés dans l'analyse. Des connaissances issues de l'activité Provider ont également été ajoutées pour une évaluation réaliste et proche de la pratique.

Résultat : LUISA se distingue par une conception intelligente et des coûts d'exploitation nettement inférieurs.

Löwenstein Medical & WILAméd :

unis pour une meilleure prise en charge des voies respiratoires.

La fusion de Löwenstein Medical et WILAméd donne naissance à un acteur puissant animé par une mission commune : développer un écosystème cohérent, fiable et fourni par un interlocuteur unique entièrement intégré pour la prise en charge des voies respiratoires.

Membre du groupe Löwenstein Medical, WILAméd apporte son expertise de longue date dans la conception d'humidificateurs de précision et de systèmes de tuyaux respiratoires adaptés aux patients parfaitement compatibles avec les ventilateurs innovants de Löwenstein Medical. Cette synergie technologique garantit performance, sécurité et ergonomie dans toutes les situations de soins.



AIRcon Gen2

Prix scientifique Jörg-Hermann-Peter : une distinction pour des contributions d'exception en médecine du sommeil.

En 2025, le prix Jörg-Hermann-Peter est décerné pour la deuxième fois. Cette année, la distinction revient au Pr Thomas Podszus.

Le prix porte le nom du Pr Jörg Hermann Peter († 2010), pionnier de la médecine du sommeil moderne et membre fondateur de la Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM).

Chercheur reconnu au niveau international, il dirigea à l'Université de Marbourg un groupe de recherche composé de médecins, de scientifiques et d'ingénieurs, qui a apporté une contribution majeure au développement de la médecine du sommeil interdisciplinaire en Allemagne grâce à des publications scientifiques pionnières, à des approches méthodologiques innovantes et à un engagement en matière de politique de santé.

Le prix honore des réalisations remarquables dans les domaines de la science, de l'enseignement et de la prise en charge des patients. Le lauréat 2024 était le Pr Ulrich Koehler, récompensé pour son engagement majeur dans ce domaine.

La distinction, dotée de 5 000 €, est financée par la Fondation familiale Löwenstein pour la recherche et le développement dans le domaine de la médecine du sommeil.

Les initiateurs de ce prix sont Reinhard Löwenstein et le Dr Uli Brandenburg, qui étaient tous les deux très proches du Pr Peter. Pour rendre hommage à son œuvre, l'idée est née d'honorer sa mémoire par un prix scientifique.

La mise en place de ce projet est soutenue par la veuve du Pr Peter, Dr Helga Peter, ainsi que par son fils, le Dr Giso Peter, lui aussi actif dans le domaine de la médecine du sommeil. Ensemble avec le Pr Ulrich Koehler, ils forment le comité du prix, qui statue chaque année sur son attribution.

La Fondation familiale Löwenstein se réjouit vivement de pouvoir, grâce à ce projet, maintenir vivant l'héritage du Pr Jörg Hermann Peter et contribuer au progrès de la médecine du sommeil.



Pr Jörg Hermann Peter († 2010), photo : privée

La Marburger Koffer portable a permis, pour la première fois au monde, d'examiner des patients souffrant de troubles respiratoires liés au sommeil dans leur environnement domestique.

Elle a été développée en 1981 en collaboration avec le groupe de travail « Analyse clinique des séries temporelles / J. H. Peter » et le Laboratoire central de développement en électronique / K. Meinzer de l'Université Philipps de Marbourg.



Photos : W. Gladisch



Un nouveau départ durable :

déménagement de Löwenstein Medical Suisse.

Au printemps 2026, Löwenstein Medical Suisse quittera ses locaux de Neuenhof pour s'installer à Untersiggenthal.

Le nouveau bâtiment repose sur un concept énergétique novateur : chauffage urbain issu d'une usine d'incinération proche et installation photovoltaïque couvrant la majorité des besoins électriques sur le toit-terrasse.

Afin d'encourager la mobilité durable, il a été également prévu d'installer dans les carports deux bornes de recharge pour véhicules électriques et hybrides.



Löwenstein Medical en Suisse

Le site de 1 120 m² offre des bureaux modernes, des salles de réunion, une cafétéria, des espaces sanitaires et un monte-charge.

L'architecture du bâtiment, maintes fois primée, vient parfaire l'ensemble et fait du nouveau site une vitrine pour une gestion durable et responsable.

Avec ce déménagement, nous envoyons un signal clair de notre engagement à long terme en faveur de la durabilité écologique, économique et sociale.



Löwenstein Medical à Hambourg

Lancement des nouveaux projets de construction à Neuhäusel et Hambourg.

À Neuhäusel, un magasin automatisé de petites pièces avec technologie à navette remplace le principe de « l'homme va à la marchandise » par « la marchandise va à l'homme ». À l'avenir, un système de navette prendra en charge la mise à disposition des bacs depuis le magasin automatisé de petites pièces et les transportera directement jusqu'au poste de travail via un convoyeur.

Les travaux de terrassement ont débuté à l'été 2025, avec une excavation de huit mètres de profondeur représentant une prouesse technique qui a également nécessité des adaptations infrastructurelles. L'un des défis majeurs fut le déplacement du réservoir d'oxygène sur le site. Avec une capacité de 50 000 litres d'oxygène liquide, il est essentiel pour l'approvisionnement quotidien de jusqu'à 2 500 patientes et patients.

Avec la nouvelle technique de stockage et les adaptations infrastructurelles, le site de Neuhäusel entame une nouvelle phase d'efficacité et de modernisation.

À Hambourg, les travaux de construction d'un nouveau bâtiment moderne de 7 500 m² ont également démarré à l'été 2025. L'ancien bâtiment, qui a été rénové, est déjà à nouveau opérationnel. Le démontage de l'atrium commencera mi-octobre.

Löwenstein mise ici aussi sur une construction résolument écoénergétique et durable.

Löwenstein Medical reçoit le Health Award 2025.

Löwenstein Medical s'est vu décerner une nouvelle fois le prestigieux Health Award 2025 dans la catégorie Produits de thérapie respiratoire et du sommeil.

Basé sur une vaste enquête réalisée auprès de plus de 43 000 consommateurs, le prix est attribué par ntv et le Deutsches Institut für Servicequalität (DISQ).



Parmi les critères évalués : rapport qualité-prix, offre, service client et recommandation. Au total, 533 entreprises issues de 68 catégories de la santé étaient en compétition.

Andreas Bosch était présent à la cérémonie de remise du prix, qui s'est déroulée à Berlin.

Nous tenons à remercier nos patients et nos clients pour leur confiance, mais aussi les collaborateurs de Löwenstein Gruppe qui, grâce à leurs compétences et leur orientation service, tracent la voie vers le succès.

Photos : Christian Schlenker/ntv/DISQ





Anniversaires de nos collaborateurs (date de référence : 22/01/2026)

37	PEREIRA Jorge Joao	8	MICHELLE Pascal
31	BALTAZE André	7	MHASSNI Abdelilah
30	PEREIRA Nadia	7	MENARD Natalie
19	RAMIREZ Edwin	7	DELCAMP Alexandre
18	HENTZE Christophe	6	TILLIEZ Stéphane
17	MASIA Caroline	6	SERMEZE Julien
16	COLEIN GOUBLIN Aurore	6	MATHIEU Maxime
14	JAWDOSZYN Alexandra	5	ALAZARD Natty
13	TAFALLOUST Sofiane	5	PARDINI Johanna
11	PASQUIER Olivier	5	ANANDRAYEN Manon
11	SKANDER NESTRIGUE Samia-Louisa	5	PEZIER Victor
9	LOUARN Yannig	5	MAKITU Christian
8	MATRINGHEN Laurent	5	LE Mansure
8	FORTUNAT Cyril		



La direction remercie très chaleureusement toutes les personnes fêtant leur anniversaire pour leur fidélité et leur confiance. Nous leur adressons nos meilleurs vœux pour leur avenir professionnel et personnel.



Vers la version digitale
du numéro actuel
d'Inspiration

Aidez-nous à améliorer
le prochain numéro
d'Inspiration !

Tout comme nos pro-
duits, nous souhaitons
continuer à améliorer ce
magazine. Vous avez des
idées ? Faites-nous part de
vos suggestions et de vos
commentaires sur :
[inspiration@loewenstein-
medical.com](mailto:inspiration@loewenstein-medical.com)



Éditeur

Löwenstein Medical SE & Co. KG
Arzbacher Straße 80
56130 Bad Ems, Allemagne
loewensteinmedical.com

Rédaction

Martina Ecke

Collaborateurs de cette édition

Carolin Alsbach
Stefan Bauer
Erik Benke
Andreas Bosch
Dr Ulrich Brandenburg
Dr Sandra Van Den Broecke
Bastian Burgard
Martina Ecke
Kristina Eich
Ludmilla Eisner
Denys Ernst
Dennis Flosdorff
Peter Frankenbach
Dr Jens Geiseler
Thomas Gläser
Michael Goerlitz
Anja Grün
Anne Grünewald
Sabrina Göldner
Pr Florian Guthmann, MME

Jens Hallek
Sarah Herzig
Anke Hille
Alexander Hubert
Aaron Israel
Fabian Jaeschke
Nadine Jaun
Doris Kraus
Pr Peter Kremeier
Renate Leicht
Daniel Licina
Benjamin Löwenstein
Reinhard Löwenstein
Elke Lüttecke
Marco Meeß
Rebecca Mengen
Jacqueline Nelles
Britta Niebuhr
Dr Cathrin Niedeggen
Johanna Pardini
Olivier Pasquier
Pr Thomas Penzel
Ari Pernas
Dr Giso Peter
PD Hajo Reißmann, MBA
Erich Reithaar
Dr Ulrich Rochwalsky
Nathalie Romeyo-Yoarsh
Meike Sauer
Pr Rolf Schlößler
Karin Schnabel
Pr Christoph Schöbel
Nicole Schröder
Matthias Schwaibold
Elena Schwenk
Pr Dominique Singer
Britta Smoes
Julia Stahlhofen
Timo Stöter

Maximilian Thiele
Susanne Wendt
Anna Wetzel
Dr Alfred Wiater
Tim Wunderlich
Arno Zillig

Service lecteurs

inspiration@loewensteinmedical.com

Conception

MÜNCH IMPACT GmbH
muenchimpact.com

Translation

IOLAR
www.iolar.eu
Maria Vella

Relecture

Isolde Kring
isoldekring.de

Imprimerie

Druckerei Hachenburg · PMS GmbH
druckerei-hachenburg.de

Tirage

50 (trimestre 1/2026)

Vous ne voulez plus manquer un numéro ?

Vous souhaitez être ajouté à la liste de diffusion d'Inspiration ?
Écrivez-nous à :
inspiration@loewensteinmedical.com et dites-nous si vous souhaitez la version imprimée ou/et en ligne. Vous recevrez ainsi toujours le nouveau numéro sur votre bureau.



Vous pouvez également
vous inscrire de façon
numérique.

L'éditeur décline toute responsabilité quant à l'exactitude des publications, même si elles ont été soigneusement vérifiées par les rédacteurs. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou traitée par des moyens électroniques sans l'autorisation écrite expresse de l'éditeur.

Remarque sur le genre :

L'équipe éditoriale s'engage à trouver un langage compréhensible par l'ensemble des lectrices et des lecteurs et qui en même temps n'exclut personne. Toutes les personnes sont explicitement concernées, même si, pour des raisons de lisibilité, la forme masculine a été utilisée pour les noms de personnes et les mots principaux personnels.

Nous vous remercions et
au prochain numéro !



With people in mind



loewensteinmedical.com



p10309fr2512