

## EDITORIAL

### Bonjour,

Merci encore à toutes les personnes qui ont contribué aux activités de l'association ainsi qu'au soutien de l'équipe médicale du centre de sommeil de l'hôpital Antoine Béclère du Professeur Pierre Escourrou.

Dans le cadre des consultations au centre de sommeil de l'hôpital Antoine Béclère un dossier patient est remis aux personnes selon la pathologie identifiée par le médecin du sommeil.

L'année 2013 a été marquée par :

- l'agrément ARS (Agence Régionale de Santé) de l'association,
- un arrêté modifiant les modalités d'inscription et de prise en charge de la PPC.

Comme les années précédentes, l'association a participé à la journée du sommeil 2013 organisée au niveau national par l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance. Le thème était "Sommeil et environnement".

Nous avons en particulier bénéficié de l'intervention fort intéressante de Mme Fanny Mietlicki, directrice de BruitParif.

Pour finir l'année 2013, **le colloque de l'association aura lieu le Samedi 19 Octobre à l'hôpital Antoine Béclère**. De plus l'association tiendra un stand au congrès du sommeil 2013 à Marseille du 21 au 23 Novembre.

Le thème national de la journée du sommeil 2014, sera "Sommeil et Transport".

Et pour conclure nous avons un besoin **crucial** de votre adhésion et de **volontaires** pour nous aider à poursuivre notre mission (Envoyez-nous un message à [contact@sommeilsante.asso.fr](mailto:contact@sommeilsante.asso.fr) ou écrivez-nous).

P. Grandel

*Président de Sommeil et Santé*

*NB : Pour avoir la lettre en format A4 par messagerie, faire un courriel à : [contact@sommeilsante.asso.fr](mailto:contact@sommeilsante.asso.fr).*

---

## SOMMAIRE

- La journée du sommeil du 22/3/2013.....2
- Santé et environnement (M. Michel Riottot).....3
- Bruits et environnement (Mme Fanny Mietlicki).....5
- Bruits et sommeil (Pr Pierre Escourrou).....8
- La Luminothérapie (Dr S.Royant-Parola).....11
- Nouvelle nomenclature pour le traitement du SAHOS par PPC (M. Pierre Grandel).....13
- Annonce colloque "Sommeil et Santé" 2013.....16
- Bulletin d'adhésion .....16

## LA JOURNEE DU SOMMEIL 2013

La 13ème Journée du Sommeil, organisée au niveau national par l'INSV (Institut National du Sommeil et de la Vigilance), s'est déroulée le 22 mars dernier sous le patronage du Ministère de l'Education Nationale, du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé et du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

La thématique nationale était "**Sommeil & environnement**".

Au niveau national, 60 structures du sommeil dans une quarantaine de ville ont accueilli environ 10 000 visiteurs soit autant que l'année dernière.

Une enquête a été effectuée par l'INSV et MGEN concernant le sommeil et l'environnement dont voici les 3 points clés :

1. Le bruit est identifié comme l'élément perturbateur n°1 du sommeil. Près d'un tiers (31 %) des personnes questionnées sur leur environnement sonore se plaignent d'être gênées par le bruit en semaine ou en week-end. La moitié d'entre elles vivent en centre ville.
2. La lumière gêne 42 % des Français pour s'endormir. En 20 ans, la diffusion de la lumière la nuit n'a cessé de croître. Or la lumière artificielle nocturne a des conséquences délétères susceptibles de nuire au repos, et peut perturber le sommeil et la santé.
3. La température de la chambre idéale pour bien dormir doit se situer entre 16° et 18°. Le corps est plus vulnérable aux excès thermiques pendant le sommeil car les mécanismes de régulation thermique fonctionnent moins bien quand on dort, notamment pendant le sommeil paradoxal.

A cette occasion, l'association "Sommeil et Santé" en partenariat avec le centre de médecine du sommeil de l'hôpital Antoine Béclère a organisé une manifestation à la salle des fêtes municipale de Clamart le vendredi 22 Mars 2013. L'association tient à remercier la mairie de Clamart qui nous a accueillis gracieusement et a contribué à la réussite de cette journée. **M. Philippe Kaltenbach**, sénateur-maire de Clamart a présidé la séance d'ouverture et a évoqué les mesures qui ont été prises pour réduire le bruit dans la ville de Clamart.



Les participants (plus d'une centaine de personnes) ont été très intéressés et un grand nombre de questions ont été posées. La salle des fêtes, très bien équipée et très spacieuse, a favorisé la convivialité.

L'après-midi s'est décomposée en 3 parties (voir résumés pages suivantes) :



- En introduction une conférence intitulée "Santé et Environnement" par le **Dr Michel Riottot** (Dr Sc.), Président d'Ile de France Environnement.
- Ensuite une 2ème conférence traitant les "Bruits et Environnement" par **Mme Fanny Mietlicki**, Directrice de Bruitparif, observatoire du bruit en Ile-de-France.
- Une 3ème et dernière conférence sur les "Bruits et le Sommeil" par le **Pr Pierre Escourrou**.



Les participants pouvaient découvrir dans la salle les stands de prestataires de santé (ADEP assistance, GEP, LVL Medical, ORKYN et SOS Oxygene), ou prendre de la documentation sur les différentes pathologies du sommeil, mise à leur disposition par l'association "Sommeil et Santé".

Un verre de l'amitié avant la dernière conférence a permis de faire une pause.

## SANTE ET ENVIRONNEMENT

*Dr Michel Riottot (Dr Sc.)*

*Président d'Ile de France Environnement ([www.idfe.org](http://www.idfe.org))*

« L'environnement, c'est tout ce qui nous entoure » disait le grand physicien Albert Einstein. Cette définition large doit être prise en compte car, par exemple, pour le nutritionniste même notre tube digestif représente le milieu extérieur. Les cent mille milliards de microbes contenus dans nos espaces digestifs (colon, intestin grêle, estomac, bouche) vivent et se développent en dehors de nous. Si ces microbes franchissaient notre barrière digestive nous serions très rapidement malades.

Pour l'homme moderne, ce sont surtout les éléments constitutifs de notre mode de vie qui l'affectent dans le temps : l'air, l'eau, le sol et la nature ainsi que leurs pollutions, mais aussi les aliments, la lumière, le climat, les bruits...etc. Nous n'évoquerons ici que quelques points affectant la santé humaine : l'air, l'eau, les sols, les aliments et les espaces verts.

### **L'air :**

L'air est composé de 78 % d'azote, de 21 % d'oxygène et de 1 % de gaz rares et polluants divers dont le gaz carbonique, le méthane....Les grandes villes, les grandes métropoles urbaines, denses en population mais aussi en circulation automobile et activités industrielles concentrent de nombreux polluants issus de leurs activités. Récemment, l'étude APHEKOM publié par l'Organisation Mondiale de la Santé (2010) indique que les particules diésels émis par les moteurs thermiques (automobiles et camions) dans l'air seraient responsables de 40 000 décès annuel en France. Ce sont les plus petites, inférieures à 2,5 microns et moins, celles que les filtres n'arrêtent pas qui sont les plus dangereuses. Leur dangerosité est liée d'une part à leur composition (hydrocarbures adsorbés et condensés, sulfates, métaux lourds, pollens, endotoxines...) et d'autre part à leur taille qui leur permettent d'atteindre les petites alvéoles pulmonaires et passer dans la cellule pulmonaire puis la circulation générale. Ces produits sont à l'origine d'un stress « oxydant » générant un phénomène inflammatoire et sa cascade de réponses cellulaires : production de cytokines, activation de la réponse immunitaire, peroxydation des lipides, activation des molécules d'adhésion...Ces mécanisme aboutissant à des effets aigus sur la santé : thrombose (maladies cardiovasculaires), asthme, bronchite pulmonaire chronique obstructive et des effets chroniques : cancers et bronchite chronique...

### **L'eau**

70 % du corps humain est composé d'eau, une perte de 10 % lors de maladie (choléra, dysenterie) entraîne une grande fatigue, la perte de 20 % la mort. Non seulement les besoins en eau sont importants environ 2,5 litres par jour chez l'adulte mais aussi sa qualité est primordiale (1,5 L/j venant de la boisson et le reste des aliments)...l'eau peut être polluée par les micro-organismes (bactéries, protozoaires, micro algues, ...), par les produits chimiques issus de l'industrie (arsenic, mercure, médicaments, hydrocarbures....) et de l'agriculture (herbicides, insecticides, fongicides et engrais) ou les produits issus des élevages animaux ou des systèmes d'assainissement des eaux usées. Dans ce cas de pollution simple ou multiples sa consommation présente de sérieux risques pour la santé. L'eau de boisson 1,5 L/j ne représente qu'1% de la consommation journalière d'eau potable du français qui est de 140 l/j en moyenne. Cette consommation totale d'eau potable est 5 à 6 fois inférieure à celle de l'américain moyen mais supérieure de 30 fois que celle de l'habitant du Sahel.

L'eau potable, issue de nos grands réseaux de distribution (l'eau du robinet) privés ou en régions municipales, est très surveillée par les services de l'Etat. Sa qualité bactériologique et physico-chimique (pH, oxygénation et absence de métaux lourds...) est maintenue à un niveau excellent. Compte-tenu de son prix au litre, l'eau du robinet pour une consommation de 1,5 l/j revient à 2 euros par an et par habitant contre 300 euros pour la même consommation d'eau dite de source en bouteille plastique. Si par contre, le consommateur d'eau en bouteille se focalise sur les eaux minérales, le prix est encore plus élevé et outre cela, toutes les eaux minérales ne sont pas bonnes à boire d'une manière continue au long de l'année. Comme leurs noms l'indiquent, elles sont riches en minéraux telles Vichy Celestins (3,3 g/L de minéraux dont 2,9 g/L de bicarbonate), Saint Yorre (4,7 g/L de minéraux dont 4,3 g/L de bicarbonate et 1,7 g/L de sodium), Contrexéville (2,2 g/L de minéraux dont 1,2 g/L de sulfates) et sont indiquées pour des cures à durée limitée.

L'eau du robinet doit, néanmoins, être protégée car les lieux de captages : aériens, rivières ou fleuves, souterrains,

*Association "Sommeil et Santé" – 1 Place Paul Verlaine – 92100 Boulogne-Billancourt*

*Courriel : [contact@sommeilsante.asso.fr](mailto:contact@sommeilsante.asso.fr) Site : [www.sommeilsante.asso.fr](http://www.sommeilsante.asso.fr)*

nappes profondes, peuvent être soumis aux pollutions indiquées plus haut. Dans ce cas, les usines de traitement doivent être aptes à enlever tous les polluants liés à l'action humaine.

### **Les sols**

Nos villes modernes perdent leurs sites industriels laissant des friches sur lesquelles les communes veulent construire des logements ou des activités (bureaux). Néanmoins, comme les normes sanitaires ont beaucoup évolué au cours de cinquante dernières années...les dépôts ou tout simplement la pollution ambiante laissée sur le terrain peuvent faire courir des risques-santé aux populations venant habiter sur ces zones. Telles anciennes usines chimiques ont abandonné des poudres explosives, des métaux lourds (mercure, cadmium, plomb, amiante), des molécules organiques de synthèse (colorants, photos...) ou tout simplement des substances radioactives (fabrication des aiguilles de radium ou des pointes de paratonnerre). A cela s'ajoute les terres agricoles recevant trop de traitements. Ces zones sont suivies par les Agences Régionales de Santé qui obligent les anciens propriétaires à les décontaminer à leur frais tout en fixant des normes pour que les personnes et surtout les enfants qui vont habiter ces zones puissent le faire sans risques. Quand les propriétaires ont disparu, c'est l'Etat et les collectivités territoriales qui entreprennent cette décontamination des sols pollués. L'impact sanitaire est assez clair et les intérêts des futurs habitants évidents pour que ces travaux soient entrepris avant tout aménagement.

### **Les aliments**

Un homme adulte ingère normalement 1,5 kg d'aliments par jour (poids humide) soit environ 500 g/jour (300g de glucides, 85 g de lipides et 35 g de protéines plus des minéraux et des fibres). Les risques-santé de l'alimentation sont de trois ordres, le respect d'un bon équilibre alimentaire, la contamination des aliments par des produits chimiques ou des microorganismes, la conservation des denrées alimentaires. Les conseils diététiques sont connus et figurent sur les sites internet classiques (français et canadiens [www.mangerbouger.fr](http://www.mangerbouger.fr) et [www.sc-hc.gc.ca](http://www.sc-hc.gc.ca)). Pendant des siècles, la conservation des aliments a été un souci constant pour les populations afin d'avoir de quoi se nourrir toute l'année. Mais les techniques utilisées ont été la source de nombreuses maladies et d'innombrables décès (excès de sels et de nitrates des salaisons, fumage des viandes et poissons, séchages et cuissons imparfaites...) liés à la création de produits toxiques dans les aliments ou leurs contamination par des microorganismes pathogènes (bactéries ou champignons). Le vingtième siècle avec le développement des conserveries (stérilisation, appertisation, pasteurisation, congélation) a rendu de grands services, accrus les quantités disponibles d'aliments et les a fournis sous une forme sanitaire acceptable. Ces technologies ont à elles seules permises de doubler l'espérance de vie des hommes et avec les progrès de la médecine de les maintenir en bonne forme. Actuellement, ce sont les traces de pesticides, antibiotiques, et autres produits qui peuvent présenter un risque néanmoins mineur comparé aux risques des siècles précédents.

### **Les espaces verts**

Les études épidémiologiques les plus récentes montrent une relation importante entre la présence d'espaces verts de qualité (bois, forêts, parcs et jardins) ouverts au public et la santé des habitants. L'organisation mondiale de la santé souligne qu'avoir au moins 12 m<sup>2</sup> d'espaces vert par habitant à 10 minutes de marche à pied est un gage de meilleur santé et en fait sa préconisation pour les grandes métropoles. En Ile de France, Paris est relativement pauvre en espaces vert (10 m<sup>2</sup>/hb) comparé à Londres, Berlin (40 m<sup>2</sup>/hb) ou Rome (300 m<sup>2</sup>/hb) mais c'est surtout la très grande disparité entre les quartiers qui pénalise notre capitale...pauvreté des espaces verts dans les arrondissements centraux et plus riche en périphérie. Paradoxalement pour les 3 départements de petite couronne, ce sont les villes au contact de Paris qui sont les moins riches en espaces vert alors que globalement ces départements répondent aux normes de l'OMS.

Au terme de cette réflexion, notre environnement apparaît jouer un rôle important pour la santé des hommes. Toutefois, si les risques liés à l'eau ou aux aliments sont bien pris en compte par les pouvoirs publics. Il en va tout autrement concernant les autres composants environnementaux et particulièrement pour l'air et les espaces vert. La pollution de l'air de nos grandes villes liée principalement à la circulation automobile et au chauffage résidentiel n'est pas suffisamment prise en compte et les risques santé qui en découlent augmentent chaque année (asthme, bronchite chronique, cancers...). Il en va de même des espaces verts, les pouvoirs publics en font souvent une variable d'ajustement pour leurs équipements, logements ou création d'activités. C'est donc à nous citoyens de sensibiliser notre entourage afin que nos enfants ne rencontrent pas de difficultés encore plus importantes que les nôtres et puissent vivre et se développer en pleine forme.

## **BRUITS ET ENVIRONNEMENT**

*Mme Fanny Mietlicki, Directrice de Bruitparif, observatoire du bruit en Ile-de-France*

### **Le bruit, une nuisance fortement ressentie par la population**

2 français sur 3 se déclarent gênés à des degrés divers par le bruit à leur domicile et 23 % de la population est gênée souvent ou en permanence.

La gêne liée au bruit croît avec le degré d'urbanisation : on a ainsi près de 39 % de personnes fortement gênées à Paris intra-muros, 25 % dans les départements de petite couronne contre 22 % en grande couronne, 17 % en zone urbaine en province et 10 % en zone rurale.

Les transports et notamment la circulation routière représentent la principale source de gêne citée par les personnes qui se plaignent du bruit (les transports sont cités par 54 % des personnes qui se disent gênées), la deuxième source de gêne concerne les bruits de comportements pour 21 % (notamment les incivilités liées à la conduite de véhicules deux roues motorisés débridés ou particulièrement bruyants, les bruits de conversation et les cris dans le voisinage, les animaux domestiques, les activités de bricolage ou jardinage, le volume des appareils TV HiFi dans les logements voisins, les bruits de pas ou de chocs à l'étage...). Viennent ensuite les activités industrielles et commerciales (travaux et chantiers, dépôt et ramassage des ordures, activités industrielles ou artisanales, activités de bars, restaurants, salles de spectacles et discothèques) ainsi que le fonctionnement de certains équipements individuels ou collectifs de bâtiments...

On s'aperçoit par ailleurs que le bruit est une nuisance qui renforce les inégalités sociales car les personnes qui ont les revenus les plus faibles sont davantage gênées par le bruit à leur domicile du fait de leurs conditions de logements (petits logements ou immeubles collectifs urbains mal isolés, proximité d'infrastructures ou d'installations bruyantes). Les personnes qui ont les revenus les plus modestes sont souvent celles aussi qui ont des conditions de travail les plus bruyantes (ateliers, usines). On assiste ainsi à un cumul d'exposition au bruit au domicile et sur le lieu de travail pour ces personnes. Le bruit a tendance également à générer un phénomène de paupérisation de certains quartiers, les populations les plus aisées ayant plus de facilités à se soustraire au bruit en déménageant.

### **Le bruit est certes une question de gêne, de dégradation de la qualité de vie mais c'est surtout un véritable enjeu de santé publique qui est bien souvent encore mésestimé**

L'impact de l'exposition au bruit en milieu professionnel sur l'audition est bien connu et pris au sérieux depuis longtemps. La prise en compte du bruit environnemental et des effets extra-auditifs du bruit est par contre beaucoup plus récente et encore vraisemblablement sous-estimée. Pourtant, les enjeux en termes d'exposition au bruit sont très importants puisqu'on estime qu'au sein des zones denses urbaines en France, 20 % de la population est exposée à du bruit qui dépasse les valeurs limites réglementaires. Avec la directive européenne 2002/CE/49, les pouvoirs publics commencent à être sensibilisés à la question et à se mobiliser.

**Pour comprendre ce qu'est le bruit**, il faut déjà rappeler que chaque individu possède sa propre perception du bruit. Le phénomène acoustique qu'est le son devient un bruit lorsqu'il produit une sensation auditive considérée comme désagréable, gênante ou dangereuse pour la santé. Les principales caractéristiques physiques du bruit sont :

- son niveau qui s'exprime généralement en décibel sur une échelle qui va de 0 dB et qui correspond au seuil d'audibilité à des niveaux qui peuvent dépasser les 120 dB, seuil qui correspond généralement à l'apparition de la douleur, bien que les effets néfastes du bruit se manifestent bien en-dessous de ce seuil;
- sa répartition spectrale (répartition selon les différentes fréquences qui peuvent être entendues par l'oreille humaine et qui vont de 20 Hz à 20 kHz environ, des graves aux aigues);

- sa durée d'apparition, on a coutume de distinguer les bruits relativement continus et permanents comme le bruit de la circulation routière des bruits davantage intermittents générés par le passage de trains ou le survol des aéronefs.

Pour manipuler les décibels, il faut retenir que les sons ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Ainsi le doublement d'une source sonore s'accompagne d'une augmentation de 3 dB, la multiplication par 10 de l'énergie sonore par une augmentation de 10 dB... car on se situe sur des échelles logarithmiques. Qui plus est la sensation auditive n'est pas linéaire non plus, ainsi lorsqu'on multiplie par 2 l'énergie sonore (+3 dB), cela est faiblement perceptible pour l'oreille humaine. Il faut 10 dB d'écart, soit une multiplication par 10 de l'énergie acoustique pour que le bruit paraisse deux fois plus fort. L'oreille humaine n'est pas non plus sensible de la même manière à toutes les fréquences, elle perçoit davantage les sons médium ou aigus que les sons graves, c'est la raison pour laquelle on a l'habitude d'exprimer le bruit environnemental en dB(A) (décibel pondéré A) qui permet d'intégrer une pondération des niveaux en fonction de leur bande de fréquences.

### **Les effets du bruit sur la santé sont de deux types : effets sur l'audition et effets extra-auditifs**

Les effets sanitaires du bruit regroupent les effets sur l'audition : fatigue auditive, perte d'audition temporaire ou définitive, acouphènes, hyperacousie et les effets dits extra-auditifs : gêne, perturbations du sommeil et conséquences associées (fatigue, risques accrus d'avoir des accidents du travail ou de la circulation suite à une attention diminuée ou des somnolences), troubles de l'apprentissage scolaire, effets délétères sur le système cardio-vasculaire (augmentation de la pression artérielle, troubles cardiaques, risque accru d'accident vasculaire cérébral ou d'infarctus), augmentation des hormones liées au stress comme le cortisol, modifications induites au niveau métabolique (cholesterol, acides gras...) voire immunitaire, effets sur le comportement : surconsommation médicamenteuse (tranquillisants, somnifères...), cas avéré d'hospitalisations pour troubles psychiques.

Les effets sur l'audition sont le fait d'expositions à des niveaux de bruit qui dépassent 85 dB(A) qui est considéré comme le seuil de risque pour l'audition. Les effets peuvent survenir à l'issue d'une exposition chronique sur le long terme à des niveaux sonores tels que ceux que l'on peut rencontrer en milieu professionnel par exemple mais aussi à l'occasion d'une exposition brève de court terme à des niveaux sonores très élevés (de 105 dB(A) ou plus) qui vont générer un traumatisme sonore aigu (TSA). Il faut savoir que chaque oreille dispose de l'ordre de 15000 cellules ciliées qui sont impliquées dans la transmission des sons vers le cerveau. Ces cellules constituent notre capital auditif : lorsqu'elles sont abîmées ou détruites, elles ne se régénèrent pas. Il est donc important de se protéger.

Les effets extra-auditifs peuvent se manifester pour des expositions chroniques ou répétées à des niveaux beaucoup plus faibles. On estime ainsi que le bruit peut générer des troubles du sommeil chez certaines personnes dès 40 dB(A) la nuit et 55 dB(A) le jour. Les effets du bruit sur la santé d'un individu vont dépendre de plusieurs facteurs : les niveaux sonores auxquels il est exposé, les fréquences, le caractère continu ou intempestif du bruit, la durée d'exposition, sa sensibilité individuelle...

Malgré une connaissance qui ne cesse de progresser, les risques sanitaires du bruit sont encore mal perçus par la population par rapport à d'autres facteurs environnementaux comme la qualité de l'air.

### **Comment rendre compte du bruit ?**

Afin de rendre compte des situations d'exposition au bruit, il est nécessaire de développer des méthodes d'évaluation. L'approche sur laquelle s'appuie l'observatoire Bruitparif est celle de la complémentarité apportée par deux méthodes : la modélisation qui permet d'estimer par calcul à partir des données sur les trafics et les caractéristiques topographiques, les niveaux sonores générés par les transports et la mesure qui offre l'avantage de pouvoir décrire avec plus de précision les variations du bruit et les contributions des différentes sources en présence. La question des indicateurs de bruit pour traduire les résultats obtenus est un sujet important. Ainsi, il est généralement nécessaire de recourir à différents indicateurs qui apparaissent complémentaires pour bien traduire la réalité des nuisances sonores sur le territoire. Pour en savoir plus sur les méthodes de caractérisation du bruit mises en œuvre au niveau de la région Ile-de-France et sur les outils opérationnels déployés, il est possible

de consulter le site de Bruitparif : [www.bruitparif.fr](http://www.bruitparif.fr)

## **La prise en compte du bruit dans les politiques publiques**

La transposition de la directive européenne 2002/CE/49 sur la gestion du bruit dans l'environnement a introduit en France de nouvelles responsabilités. Il s'agit ainsi pour les services de l'Etat et les collectivités au sein des grandes agglomérations de réaliser des cartographies du bruit sur leur territoire afin de proposer des actions pour diminuer le bruit dans les secteurs à enjeu et de préserver les portions du territoire qui peuvent être considérées comme des zones de calme. Ce processus doit être réalisé en informant et en associant la population. Les premiers travaux qui ont été conduits dans le cadre de cette directive européenne, bien que réalisés avec beaucoup de retard par rapport aux échéances réglementaires - ce qui vaut à la France d'être ainsi placée en situation de précontentieux avec la Commission européenne -, ont permis de commencer à mobiliser les acteurs publics sur cette question du bruit.

Les solutions pour lutter contre le bruit dans l'environnement sont de différents types. On peut ainsi agir pour diminuer le bruit une fois que les situations de conflit entre sources de bruit et population riveraine ont été créées. Il s'agit des solutions dites de rattrapage ou curatives. L'idéal est bien entendu d'anticiper de telles situations et de travailler en amont en prévention pour faire en sorte d'intégrer la réflexion sur le positionnement des logements par rapport aux sources de bruit en amont des projets d'aménagement. En matière de prévention toujours, il s'agit de préserver également les zones de calme. En matière de rattrapage, les solutions qui ont le meilleur rapport coût/efficacité sont celles qui s'attaquent à diminuer le bruit à la source, au niveau de son émission. Parmi les actions de ce type, on peut citer les actions de maîtrise du trafic routier (restrictions d'accès à certains types de véhicules, développement des transports en commun et mobilités douces), de diminution des vitesses de circulation, de mise en place de revêtements acoustiques au niveau des chaussées pour diminuer les bruits de roulement, d'encouragement à l'acquisition de véhicules ou de deux roues motorisés électriques, de sensibilisation auprès des conducteurs pour que ceux-ci adoptent une conduite plus apaisée et aient un usage raisonné des avertisseurs sonores. Viennent ensuite les solutions qui permettent d'agir sur la propagation du bruit : construction d'écrans antibruit, de buttes, remblais ou déblais, de couvertures partielles ou totales de chaussée, de bâtiments écran... Enfin parmi les solutions curatives, on trouve les actions sur les récepteurs : travaux d'isolation acoustique des logements qui permettent d'améliorer les conditions de vie à l'intérieur des logements mais qui ne sont pas la panacée dans la mesure où les gens aspirent également à pouvoir ouvrir leur fenêtre et conserver un environnement sonore tolérable.

La directive européenne 2002/CE/49, à travers sa demande d'élaboration de plans de prévention du bruit dans l'environnement, devrait inciter les collectivités locales et les gestionnaires d'infrastructure à mettre en œuvre de telles solutions afin d'améliorer l'environnement sonore des populations et réduire les impacts sanitaires associés.

## BRUITS ET SOMMEIL

*Pr Pierre Escourrou*

### INTRODUCTION

Le sommeil est un état d'inconscience relative dont le besoin est périodique et qui occupe le tiers de notre vie. On sait qu'il est indispensable au bon fonctionnement de l'organisme. Une nuit comporte en général quatre à cinq cycles de sommeil de 90 minutes environ. Ces cycles sont constitués de stades qui sont progressivement plus profonds à partir du stade d'endormissement (stade 1), le stade de sommeil lent léger (stade 2) et le sommeil lent profond (stade 3). Chaque cycle se termine par une période de sommeil paradoxal (SP) qui est celle où prédominent habituellement les rêves.

On sait que la qualité du sommeil a des répercussions majeures sur le fonctionnement dans la journée, en particulier avec des effets sur l'humeur (irritabilité), sur les fonctions cognitives (concentration) et il peut entraîner un risque accidentel élevé. Dans certains cas même, le risque vital peut être engagé, pour certaines maladies provoquées ou aggravées par le sommeil (diabète, maladies cardiovasculaires, syndrome d'apnées du sommeil).

Le sommeil peut être perturbé par des stimuli extérieurs qui entraînent par exemple sous l'effet d'une stimulation sonore, l'apparition d'un éveil complet dont le sujet se souvient lorsqu'il dure plus d'une minute ou d'un micro-éveil qui est d'une durée inférieure et dont le sujet n'a habituellement pas de souvenir le lendemain matin.

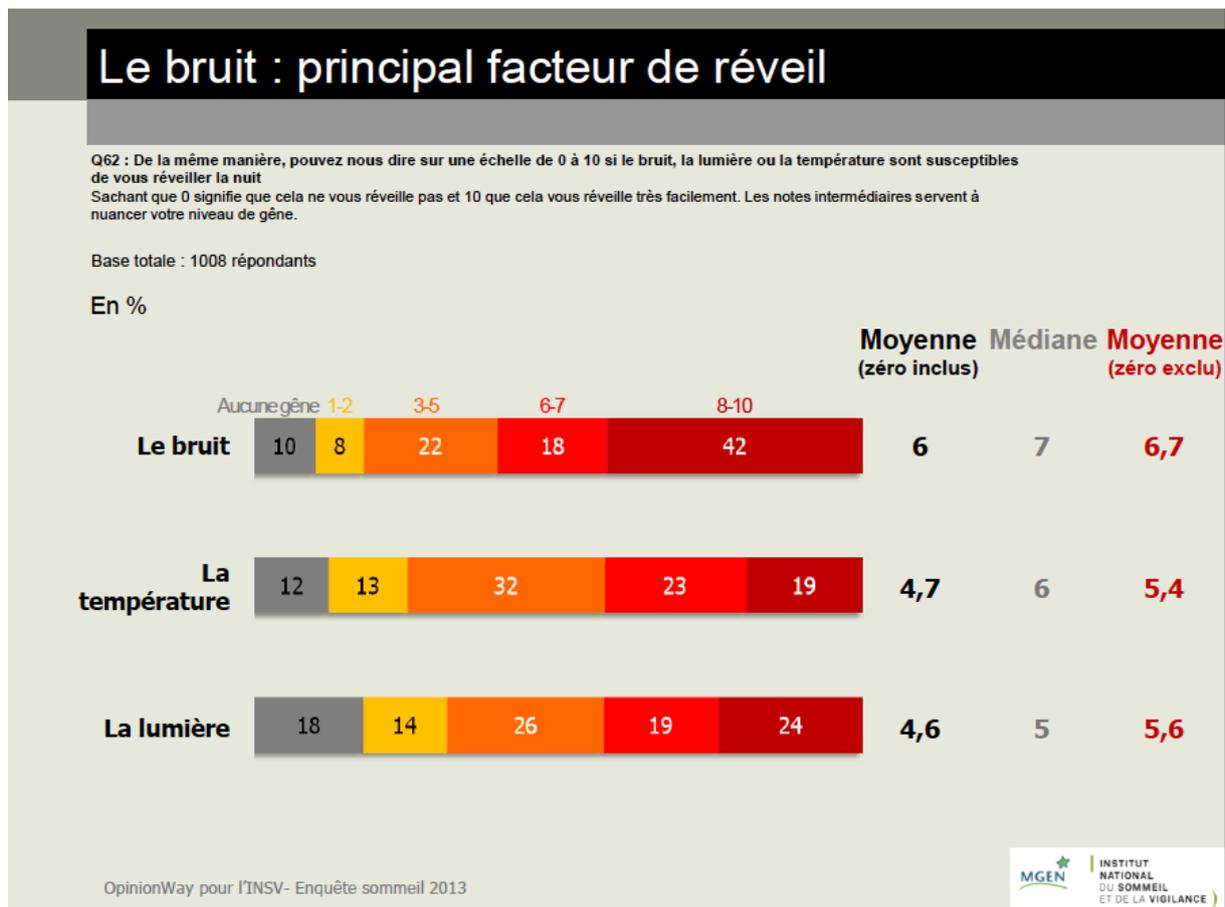
Les seuils d'éveil varient au cours des stades du sommeil : il est plus difficile d'éveiller un sujet en sommeil lent profond ou en sommeil paradoxal qu'en sommeil léger.

On sait aussi qu'il existe un phénomène d'habituation à la répétition des stimuli d'éveil : la deuxième nuit par exemple, la répétition du même stimulus sonore entraîne moins facilement l'apparition d'un éveil.

On sait aussi que les stimulations extérieures au cours du sommeil, en particulier sonores, augmentent l'activité du système nerveux autonome. Ce système est celui qui commande nos fonctions dites « végétatives », en particulier la fonction cardiaque. Par exemple la stimulation sonore entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque et un pic de pression artérielle qui sont d'autant plus importants que la stimulation et donc la réaction d'éveil est prolongée et intense.

Il est intéressant de noter que cette variation de fréquence cardiaque existe même lorsqu'il n'y a pas d'éveil complet, ce qui indique qu'un micro-éveil peut également entraîner cette réponse cardiaque sans que le sujet en ait conscience.

L'enquête menée par l'I.N.S.V en 2013 sur un échantillon national représentatif de 1008 individus hommes et femmes, entre 18 et plus de 65 ans, a montré que 31% des Français sont gênés par le bruit au cours de la nuit en semaine et /ou le weekend. Ceux qui sont gênés par le bruit sont essentiellement en agglomération de + de 100 000 habitants, ils vivent en appartement et sont plutôt des sujets jeunes de 18 à 24 ans. Parmi les facteurs d'éveil signalés par ces sujets, le bruit vient en premier (42% des sujets), ensuite la lumière (24% des sujets), et enfin la température pour 19%.



L'origine des nuisances sonores est dans la majorité des cas à l'extérieur de la maison ou de l'appartement. Il s'agit de bruits dans la rue ou de bruits de voisinage. Parmi les bruits extérieurs, le bruit des transports est majoritaire (61% des cas), les animations nocturnes interviennent dans 22% des cas. Les gênes principales signalées sont liées aux voitures (82% des cas), aux sirènes (20%), aux trains (12%), au bruit des avions (7%).

### **EFFETS DES BRUITS AMBIANTS SUR LE SOMMEIL :**

La plupart des études montre un effet négatif du bruit sur le sommeil mais sur le plan méthodologique, ces études ont souvent des limitations dans l'exposition au bruit qui est mal définie, des effectifs qui sont faibles et surtout l'évaluation du sommeil qui est souvent seulement subjective par des questionnaires. Une étude bien documentée en 2011 a évalué l'effet des bruits aériens, routiers et du rail sur le sommeil de manière isolée et combinée. Cette étude a montré que le bruit entraîne une diminution du sommeil lent profond et une augmentation des éveils la nuit. Dans la journée, il y avait une augmentation de la fatigue le matin mais pas de différence sur la mémoire ni les tests psychomoteurs. De plus, les effets objectifs sont plus importants pour le rail et les effets subjectifs, plus importants pour les bruits aériens. Il a été noté aussi dans cette étude, une habitude avec la répétition des nuits d'exposition pour les éveils, en revanche, il n'y a pas de modification des réponses de la fréquence cardiaque avec la répétition des nuits, donc pas de phénomène d'habitude pour le système cardiovasculaire.

La probabilité d'éveil est décroissante pour les bruits dus au rail qui éveillent plus facilement que les bruits dus à la route et que les bruits dus aux transports aériens pour le même niveau sonore mesuré en décibels. Les bruits avec éveil, c'est-à-dire ceux qui ont une durée plus prolongée, ont le plus d'effets subjectifs dans la journée suivante. C'est le cas du trafic aérien et du train. Néanmoins, le trafic routier reste le plus perturbateur pour la

structure du sommeil.

## Quels sont les risques de ces nuisances sonores pour la santé ?

L'effet chronique de ces nuisances pour le trafic routier a été évalué sur le risque d'hypertension artérielle et, dans la plupart des études celui-ci a été trouvé augmenté par le trafic routier d'un facteur de 1,4 à 1,9 par rapport à l'absence de bruit. Pour l'infarctus du myocarde, une étude suédoise (SHEEP 2003) a montré un facteur de risque augmenté pour l'infarctus du myocarde, mais de 1,12 seulement donc à la limite de la signification.

Pour le trafic aérien, un risque relatif augmenté d'hypertension artérielle a été démontré avec une augmentation modérée à 1,1 par rapport à l'absence de bruit.

### Au total :

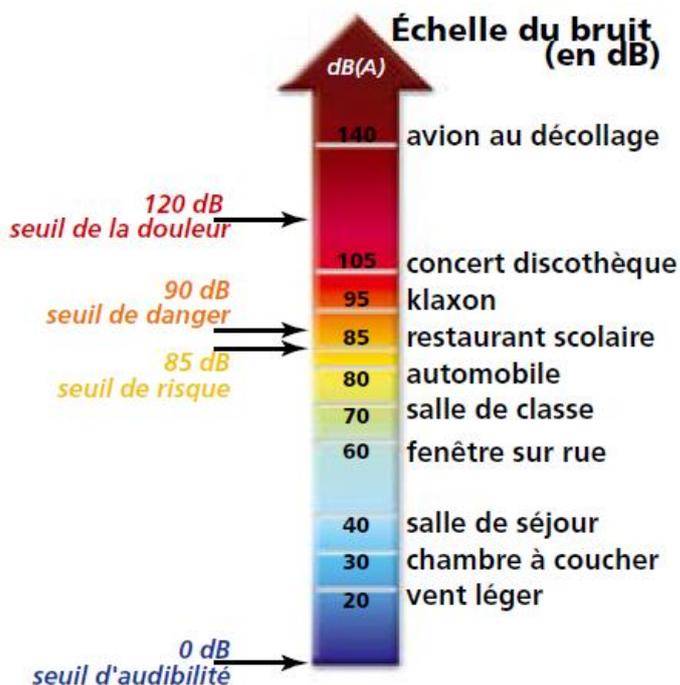
**Pour le rail :** il ne semble pas y avoir d'augmentation du risque d'hypertension artérielle.

**Pour la route :** il y a un risque d'hypertension artérielle chronique et d'infarctus du myocarde qui reste modéré .

**Pour l'aérien :** il y a un risque modéré d'hypertension artérielle.

Néanmoins il est nécessaire que des études épidémiologiques plus larges soient réalisées pour avoir une réponse définitive.

Pour terminer, il est important de signaler un autre bruit : un bruit domestique celui-ci ; celui du **ronflement** qui n'est pas perçu par le sujet lui-même mais par le conjoint et qui comme vous le savez, peut être associé au Syndrome d'Apnées du Sommeil mais pour cela je vous rapporte à la lettre n°17. A signaler que l'intensité du ronflement qui a été mesurée varie entre 50 décibels et 85 décibels (mesurée à 1 mètre du ronfleur dans la pièce) sachant que 90 décibels est un seuil de danger classique pour la fonction auditive et que 80 décibels correspond à un bruit d'automobile, 60 décibels à une fenêtre sur rue. Le sommeil du conjoint est objectivement perturbé par le ronfleur, mais il n'a pas été démontré à ce jour, d'effet sur les capacités auditives du conjoint. Ronfleurs dormez paisiblement (mais sans apnées...)



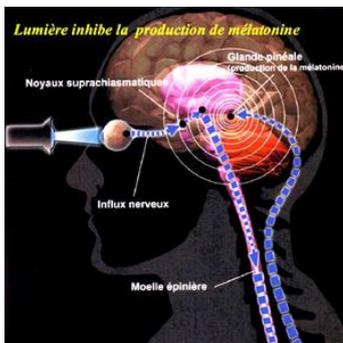
# LA LUMINOTHÉRAPIE

*Dr Sylvie Royant-Parola*

La luminothérapie, aussi appelée photothérapie, est une technique thérapeutique inventée dans les années 1980. Le traitement consiste à s'exposer à une lumière spécifique de forte intensité, correspondant au spectre lumineux solaire mais sans infrarouges (IR) et ultraviolet (UV) nuisibles pour la peau et la rétine. Ces dernières années ont vu se développer des lampes à lumière bleutée, dix fois plus efficace sur la rétine mais dont l'innocuité n'est pas encore assurée.

## La lumière agit sur notre organisme

1. Son action est éveillante. Elle bloque la sécrétion de la mélatonine, hormone produite par l'épiphyse (glande pinéale) qui, au contraire, contribue à lancer le signal du début du sommeil.
2. Elle régule le rythme circadien<sup>1</sup> qui est géré par l'horloge biologique. Le rythme circadien dure 24 heures et correspond à des phénomènes biologiques qui se répètent à intervalle de temps régulier comme l'alternance éveil-sommeil.



L'insuffisance de luminosité génère la sécrétion de mélatonine en plus grande quantité. Ainsi en hiver, la sécrétion de la mélatonine est plus importante.

Les techniques de luminothérapie sont basées sur l'utilisation de lampes médicales particulières qui génèrent une intensité lumineuse comprise entre 2500 et 10000 lux<sup>2</sup>. Pour être efficace, plus l'intensité de la lampe est faible, plus la durée d'exposition pour obtenir un effet thérapeutique doit être longue, entre une demi-heure à deux heures.

## Les bienfaits de la luminothérapie

La luminothérapie a des indications dans le traitement de la dépression saisonnière. Elle peut aussi être une aide pour lutter contre la dérégulation de l'horloge biologique et du rythme circadien notamment pour les **troubles du sommeil** : avance ou retard de phase.

- *Avance de phase du sommeil* : le patient s'endort tôt (20 h par exemple) et se réveille tôt (par exemple 3 h. du matin). Une séance de luminothérapie vers 20 h pourra retarder la phase de sommeil et repousser le sommeil plus tard dans la soirée.
- *Retard de phase de sommeil* : le patient s'endort tard et se réveille tard. Une séance matinale de luminothérapie pourra recaler la phase de sommeil vers la nuit. La nuit suivante, la personne s'endormira et se réveillera plus tôt.
- *"Mauvais sommeil"* : une séance matinale de luminothérapie pourra améliorer le sommeil du patient en favorisant une bonne synchronisation des rythmes tout en évitant les effets secondaires des hypnotiques (sommolence matinale, diminution de la mémoire et décapitation des phases III et IV du sommeil (phases de récupération), diminution de la libido, risques d'accoutumance et de dépendance).

<sup>1</sup> Le **rythme circadien**, c'est l'alternance de périodes d'une durée de 24 heures qui joue sur de nombreux mécanismes biologiques, physiologiques et comportementaux de l'être humain. Parmi ceux-ci, on trouve le rythme veille/sommeil.

<sup>2</sup> Lux: unité de mesure de l'intensité de la lumière visible, elle correspond à la lumière délivrée par une bougie à 1 m de distance.

## Rôle de l'œil

Environ 30% de la lumière est captée par l'œil (70% restants par le corps pour la fabrication d'hormone ou la régénération des tissus).

La rétine dont la fonction la plus évidente est dévolue à la vision possède des fonctionnalités majeures pour la régulation des rythmes biologiques. Depuis la découverte des cellules ganglionnaires à mélanopsine dans la rétine en 2002, un ensemble de fonctions sensibles à la lumière ont été décrites. On les appelle "fonctions non-visuelles" car elles sont activées par la lumière au niveau de l'œil, elles impliquent des voies anatomiques et des structures cérébrales différentes de celles nécessaires à la vision, et ne sont pas impliquées dans la vision consciente de notre environnement

La stimulation de la rétine par la lumière permet de régler l'horloge biologique en bloquant la production de mélatonine par l'épiphyse.

Les troubles du sommeil trouvent souvent des explications dans nos manières de vivre avec plus ou moins de régularité :

Dans notre vie actuelle nos nouvelles habitudes ne coïncident pas toujours avec le respect de nos rythmes biologiques. Usage excessif de l'ordinateur, sortie nocturne, stress, travail de nuit, télévision dans la chambre, etc.... sont autant d'exemples qui perturbent notre sommeil et favorisent les insomnies. En particulier il est déconseillé d'avoir une activité sur des écrans lumineux à l'heure où nous devrions nous préparer au sommeil. Cela bloque la production de la mélatonine et stimule notre cerveau à un moment inadéquat.

Les deux règles majeures pour bien dormir : **S'exposer à la lumière naturelle pendant la journée et dormir dans le noir pendant la nuit.**

## PRECAUTIONS

Il est recommandé de prendre des précautions car il existe quelques contre-indications !

- La luminothérapie est déconseillée pour les personnes qui souffrent d'une pathologie qui touche la rétine. En cas de doute, l'avis d'un ophtalmologue sera nécessaire.
- Veiller à ce que la lampe proposée :
  - ne diffuse pas de rayons ultra-violets qui pourraient être dangereux pour votre peau et votre rétine.
  - délivre au moins 5000 lux à 50 cm (attention dans le commerce certaines lampes sont vendues avec comme indication « puissance 10000 lux » mais quand vous regardez bien, il est précisé à 10 cm ou à 25 cm. C'est insuffisant car pour être confortable vous serez au moins à 50 cm de la lampe et l'intensité lumineuse décroît en fonction de la distance (précisément inversement au carré de la distance!)

Le lux est l'unité de mesure de l'intensité lumineuse, c'est pourquoi la luminothérapie s'appelle aussi la luxthérapie. La dose recommandée par les spécialistes du domaine est de 5000 à 10 000 lux pour une période de 20 à 30 minutes le matin, sauf en cas d'avance de phase où il faudra la faire le soir.

**Un tel traitement doit toujours être encadré par un avis médical.**



## Nouvelle nomenclature pour le traitement du SAHOS par PPC

*M. Pierre Grandel ; Président de l'association "Sommeil et Santé"*

Le CEPS (Comité Economique des Produits de Santé) du ministère des affaires sociales et de la santé a fait paraître un arrêté du 9/1/2013 au Journal Officiel du 16/1/2013 et en vigueur le 1/2/2013.

Cet arrêté apporte des modifications concernant les modalités d'inscription et de prise en charge du dispositif médical à pression positive continue pour le traitement de l'apnée du sommeil et prestations associées (chapitre 1er du titre Ier de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale) avec mise en œuvre de la téléobservance (dispositif de télémédecine qui permet le suivi à distance du traitement de patients).

La téléobservance des patients atteints d'apnée du sommeil est le 1er cas de télésanté mis en place par l'Etat.

L'observance est le respect par le patient des prescriptions médicales : L'observance s'apprécie par période de 28 jours consécutifs. Au cours de cette période, le patient doit utiliser effectivement son appareil à PPC (Pression Positive Continu) pendant au moins 84 heures et avoir une utilisation effective de son appareil à PPC d'au moins trois heures par 24 heures pendant au moins 20 jours.

Le traitement par PPC peut de nouveau être pris en charge à partir du moment où le patient redevient observant.

Pour les patients ne bénéficiant pas d'un dispositif de télé-observance automatique, le prestataire doit effectuer une visite à domicile afin de procéder au relevé des données d'observance « une fois tous les six mois au minimum ». En cas de non-observance, le prestataire doit effectuer des visites supplémentaires à domicile afin de mettre en place des actions correctives et réaliser un enregistrement de la durée quotidienne d'utilisation sur une période d'un mois.

Une généralisation de la téléobservance sera effective au 1<sup>er</sup> Octobre 2013 sauf en cas de difficulté incontournable de transmission automatique des données de l'observance du patient. Dans ces cas, le prestataire informe le médecin-conseil de la solution adaptée à la situation qu'il met en œuvre.

L'efficacité clinique du traitement est contrôlée avant tout renouvellement du traitement.

### **Le patient bénéficie d'un dispositif de transmission automatique de l'observance**

Envoi régulier des données d'observance (nombre d'heure) de la PPC vers le serveur du fabricant de dispositif sur 24h automatiquement et quotidiennement. Conservation des données minimum 3 ans, garantissant l'intégrité et la confidentialité.

Le prestataire informe par écrit le patient de l'envoi régulier des données d'observance au prestataire, médecin prescripteur et AMO (Assurance Maladie Obligatoire). Le patient peut à tout moment avoir ses données d'observance.

L'AMO doit pouvoir accéder aux données d'observance.

Le dispositif de téléobservance doit garantir une transmission sécurisée avec une couverture nationale et conforme à la réglementation concernant les champs électromagnétiques. Le système doit assurer la transmission des données (durées effectives de l'utilisation de la PPC) sur 24 heures de façon automatique et quotidienne.

Le prestataire et/ou le fabricant du dispositif de téléobservance automatique s'engage(ent) à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour maintenir des procédures et des mesures de sécurité garantissant la protection des échanges contre notamment les risques d'accès non autorisé, de perte d'intégrité et de confidentialité, de destruction ou de perte des données stockées.

Le serveur enregistre les données d'observance sur la base d'un numéro machine auquel est associé le prestataire propriétaire de la machine. En aucun cas, le fabricant du dispositif de téléobservance automatique ne peut avoir accès aux coordonnées précises du patient (nom, numéro de sécurité sociale, adresse,...).

En cas de difficulté incontournable de transmission automatique des données de l'observance du patient, le prestataire informe le médecin conseil de la solution adaptée à la situation qu'il met en œuvre.

### ***Prise en charge par AMO (initiation du traitement)***

**FORFAIT 9.1** (21 €/semaine actuellement) à la mise en place du traitement:

Accord préalable du médecin conseil avec prise en charge pendant 13 semaines. Ensuite passage au forfait 9.2.

**FORFAIT 9.2** (21 €/semaine actuellement) :

Si critère d'observance non respecté pendant 28 jours, le prestataire informe le patient par lettre avec copie au médecin prescripteur (modèle de lettre fourni en annexe 1 de l'arrêté).

Si ensuite les critères d'observance ne sont pas respectés pendant 8 semaines + 4 semaines consécutives suivantes, passage au forfait 9.3. Le prestataire informe le patient par lettre avec copie au médecin prescripteur qu'il revient prendre la machine (modèle de lettre fourni en annexe 2 de l'arrêté).

Le patient peut garder la PPC (20 €/semaine au maximum) mais elle ne sera pas remboursée par l'AMO.

**FORFAIT REDUIT 9.3** (10,50 €/semaine actuellement) :

Pendant huit semaines consécutives prises en charge par l'AMO. Si le patient demeure non observant, les quatre semaines consécutives suivantes ne sont pas facturées par le prestataire et la prise en charge par l'AMO cesse.

Si l'appareil n'est pas restitué dès la 13<sup>ème</sup> semaine, le patient est redevable auprès du prestataire d'une indemnité d'immobilisation limitée à 20 € TTC par semaine.

Pour cela, le prestataire doit avoir, au préalable, dûment informé le patient et le médecin prescripteur, sur les modalités d'arrêt de la prise en charge par l'AMO, sur cette indemnité et son montant (modèle de lettre fourni en annexe 2 de l'arrêté).

Si le patient n'a pas de prise en charge par l'AMO pendant 26 semaines consécutives mais redevient observant, il est à nouveau pris en charge au titre du forfait 9.2.

## **Le patient ne bénéficie pas d'un dispositif de transmission automatique de l'observance**

### ***Prise en charge par AMO***

**Forfait 9.4** : Par semaine 20 € au 1/2/2013, 19 € au 1/10/2013, 18 € au 1/5/2014, 16 € au 1/1/2015

Prise en charge par l'AMO assurée après accord préalable du médecin conseil lors de la première prescription pour une période probatoire de 21 semaines puis une fois par an lors des renouvellements.

Le renouvellement, notamment à l'issue de la période probatoire, et le maintien de la prise en charge par l'AMO sont subordonnés au respect des critères d'observance et de l'efficacité clinique du traitement.

Visite tous les 6 mois du prestataire pour relever les données de l'observance.

En attendant que l'AMO ait accès aux données sur l'utilisation, le prestataire doit transmettre les données correspondant à l'utilisation de la PPC mensuellement au moyen d'un CD-ROM.

A partir du 1/10/2013, aucun nouveau patient non téléobservé ne pourra être pris en charge par l'AMO.

Ce forfait est radié le 1/1/2016

Le patient pris en charge par le forfait 9.1, 9.2 ou 9.3 ne peut pas passer au forfait 9.4.

## **Suspension de prise en charge par l'AMO**

- De manière automatique si le patient est hospitalisé (bien sûr, le patient conserve la machine),
- Prescription médicale d'arrêt du traitement du médecin prescripteur ou traitant.

En cas de suspension de la prise en charge par l'AMO, pour le décompte de l'observance, la période de suspension est neutralisée.

Pour les non observés, une visite a lieu tous les 6 mois et le prestataire doit fournir tous les mois un CD-ROM de la durée d'observance.

## **AVIS DE L'ASSOCIATION "SOMMEIL ET SANTE"**

Dans le contexte d'accroissement de l'utilisation de la PPC (+ de 500 000 patients en France) et de l'utilisation insuffisante de l'appareil chez un nombre significatif de patients, nous comprenons la mise en place de mesures permettant de réduire les dépenses concernant des appareils non utilisés. Ceci aura sans doute comme conséquence, dans un cadre de santé publique, que les patients apnéiques suivent de manière plus efficace leur traitement. On peut penser qu'à l'avenir la télé-observance permettra de mieux suivre l'apnéique et d'améliorer son traitement.

Parmi les patients qui utilisent insuffisamment l'appareil, un bon nombre n'arrive pas, pour des raisons diverses, à supporter la PPC. Il paraîtrait bon de les orienter vers d'autres alternatives actuelles ou futures.

Il ne suffit pas en effet d'avoir une mesure économique de non prise en charge en cas de non observance (qui est justifiée), mais il faudrait surtout avoir une politique :

- 1- De prévention efficace de la non observance, en fonction des facteurs de risque connus d'échec, fondée sur le monitoring complet des paramètres de traitement, et pas seulement de l'observance (paramètres qui sont disponibles "en bonus" par la télétransmission prévue pour la téléobservance).
- 2- De proposition de prise en charge des traitements alternatifs pour les patients en échec.

L'association a adressé un certain nombre de questions ci-dessous au CEPS, sans réponse actuellement.

- Dans le cadre de non possibilité d'utiliser sa machine (mal de tête, rhume, migraine, sinusite, problème dentaire,...) ne serait-il pas possible de modifier cette règle par exemple à 3 heures d'utilisation en moyenne par jour sur l'ensemble des 28 jours?
- Les données transmises sont des données de santé devant être traité dans un fichier. En regard de la loi sur les libertés individuelles, le patient ne doit-il pas donner son accord? Une demande d'autorisation à la CNIL a-t-elle été déposée?
- Le patient pourra-t-il consulter ses données d'observance par internet ou les recevoir par courrier?
- Dans le cas de difficulté incontournable de transmission automatique (séjour à l'étranger ou dans certaines zones géographiques françaises avec une couverture aléatoire), que doit faire le patient?
- Quelles sont les garanties qui assurent que les valeurs transmises sont conformes aux données enregistrées par la machine et que leur intégrité est respectée tout au long du transfert?  
Est-il prévu un contrôle de conformité concernant la confidentialité et la sécurité des dispositifs de transmission?
- L'envoi régulier des données d'observance (nombre d'heures) de la PPC sur 24 se fait automatiquement et quotidiennement. Est-il nécessaire de laisser brancher l'appareil PPC en permanence afin que la transmission s'effectue?
- Pour les non téléobservés, une visite a lieu tous les 6 mois et le prestataire doit fournir tous les mois un CD-ROM de la durée d'observance. Comment cela se passe-t-il?
- Dans le cas où le patient est redevable d'une indemnité d'immobilisation limitée à 20 € TTC par semaine versée au prestataire si l'appareil ne lui est pas restitué, quelles sont alors les prestations assurées par le prestataire?
- Afin de s'assurer que le patient ait bien reçu les lettres figurant en annexe de l'arrêté, ne serait-il pas possible qu'elles soient envoyées par le prestataire en recommandé avec accusé de réception?
- Si le non respect de l'observance est dû à un cas de force majeure liée à des raisons techniques indépendantes du patient (bris de masque, panne de l'appareil, coupure EDF,...), que se passera-t-il? Il serait bon de connaître les différents cas de force majeure.
- Enfin ne serait-il pas possible que tous les prestataires disposent d'une "procédure" écrite décrivant l'ensemble de la prestation qu'ils assurent? Cette procédure serait remise au patient qui, ainsi, connaîtrait bien le rôle du prestataire. Ceci permettrait de s'assurer que les prestataires garantissent un service plus uniforme auprès des patients.

## Samedi 19 octobre 2013 – Colloque "Sommeil et Santé"

Ce colloque est organisé par l'association "Sommeil et Santé" et le Centre de Médecine du Sommeil de l'hôpital Antoine Béchère avec le soutien du réseau Morphée et de la direction de l'Hôpital Béchère.

Il aura lieu de 14H à 18H à l'amphithéâtre universitaire de l'Hôpital Béchère, 157 rue de la Porte de Trivaux, Clamart

### Programme :

- Assemblée générale de l'association "Sommeil et Santé"
- **Conférences :**
  - Somnolence, insomnie et traitement par PPC
  - PPC et télé-observance
  - Traitements alternatif du syndrome d'apnée
- **Ateliers**

*Verre de l'amitié*

Cette journée d'information est ouverte à tous. Entrée libre et gratuite.

Parking possible dans l'Hôpital (entrée : 157 rue de la Porte de Trivaux) - Accès Bus 190, 295, 390, 189, 290.

NB : Vous pouvez poser vos questions avant le 15/10 à : [contact@sommeilsante.asso.fr](mailto:contact@sommeilsante.asso.fr)

✂------(découper) ou photocopier)-----



**Association "Sommeil et Santé"**

## BULLETIN D'ADHESION

NOM..... PRENOM..... Année de naissance .....

Adresse..... Ville..... Code postal.....

Téléphone..... Courriel.....

Oui, je souhaite adhérer à l'association "Sommeil et Santé" (membre actif)

ou

Oui, je souhaite renouveler mon adhésion à l'association "Sommeil et Santé" (membre actif)

*je renvoie ce coupon accompagné d'un chèque libellé à l'ordre de l'Association "Sommeil et Santé" d'un montant de 25 euros pour la cotisation annuelle.*

Je souhaite compléter ma cotisation par un don à l'association "Sommeil et Santé"

*je renvoie ce coupon accompagné d'un chèque de plus de 25 euros libellé à l'ordre de l'Association "Sommeil et Santé".*

*66% du montant du don (partie du versement au delà de 25 euros) est déductible des impôts. L'association fournira un reçu fiscal.*

Je souhaite participer au fonctionnement de l'association en tant que bénévole.

Association "Sommeil et Santé" – 1 Place Paul Verlaine – 92100 Boulogne-Billancourt  
Courriel : [contact@sommeilsante.asso.fr](mailto:contact@sommeilsante.asso.fr) Site : [www.sommeilsante.asso.fr](http://www.sommeilsante.asso.fr)