**Système d’Analyse du Sommeil Basé sur la Signature Thermique**

1. Seba1,2, T. Guettari1, A. Ugon2, A. Pinna2, D. Istrate1, P. Garda2

1  BMBI (UTC), 2  SYEL du LIP6  (UPMC)

**Résumé :**

Nous proposons dans le cadre de ce colloque une communication portant sur notre contribution dans le domaine de développement de nouvelles techniques d'analyse du sommeil. Le sommeil est défini comme un état physiologique périodique pendant lequel la vigilance est suspendue et la réactivité aux stimulations extérieures amoindries. On dort en moyenne entre six et neuf heures par nuit et notre sommeil est composé de quatre à six cycles d'environ 90 minutes chacun. Chacun de ces cycles est composé d'une succession de plusieurs stades de sommeil, plus ou moins profonds. L'analyse du sommeil se fait habituellement à l'aide d'une polysomnographie. Cet examen consiste en l'enregistrement, entre autres, de l'activité électrique cérébrale par Electro-EncéphaloGraphie(EEG), des mouvements oculaires par ÉlectroOculoGraphie (EOG) et du tonus musculaire du menton par ElectroMyoGraphie (EMG). L'enregistrement se fait la plupart du temps en hôpital dans un service de suivi des pathologies liées au sommeil. Les relevés sont ensuite interprétés manuellement par un expert de manière à générer un hypnogramme, courbe représentant la succession des stades de sommeil au cours de la nuit par fenêtre de 30 secondes. Le suivi de la signature thermique couplé à un actigraphe permet de classer l'activité en 3 classes : « éveil », « sommeil calme » et « sommeil agité ». L'apport de cette méthode non-invasive s'inscrit dans le dépistage de troubles du sommeil, à valider ensuite par une analyse plus complète du sommeil. La mesure fournie par ce nouveau système, basée sur le suivi de la température (patient et ambiante) a pour objectif d'être intégrée à la plate-forme de télé-médecine développée dans le cadre du projet Smart EEG par l’équipe SYEL du LIP6.

**Mots clés** : télé-médecine, polysomnographie, actimétrie, thermopiles, classification de données