



EFFETS DE L'ENTRAÎNEMENT PHYSIQUE ET SPORTIF RÉGULIER SUR LES RYTHMES BIOLOGIQUES DU TRAVAILLEUR DE NUIT

Mauvieux B.¹, Gouthière L.², Sesboüe B.³ et Davenne D.¹

- 1- Centre de Recherches en Activités Physiques et Sportives (UPRES EA 2131) UFR STAPS de Caen - 2, bld du Maréchal Juin, F-14032 Caen Cedex, b.mauvieux@netcourrier.com
- 2- Laboratoire de Statistiques Appliquées et d'Informatique Biomédicale, Expert Soft Tech. - 7, chemin de la Birotte, F-37320 Esvres.
- 3- Institut Régional de Médecine du Sport (IRMS), CHU de Caen, F-14000 Caen.

Le travail de nuit est une situation entraînant une désynchronisation des rythmes biologiques et à l'inverse, l'entraînement physique et sportif régulier renforce et stabilise la structure des rythmes circadiens, augmente les amplitudes des rythmes et améliore la qualité du sommeil. L'objectif de cette étude issue d'un travail de thèse, est de mettre en évidence les effets de la pratique régulière d'activités sportives sur la rythmicité circadienne ainsi que sur la qualité du sommeil chez des techniciens travaillant régulièrement en poste de nuit au sein du groupe PSA Peugeot Citroën. En parallèle, une réflexion méthodologique sur l'analyse et la modélisation des rythmes biologiques a été menée dans ces conditions très particulières de désynchronisation où la recherche de la période du rythme reste essentielle. Les résultats présentés proviennent d'une étude comparative (sédentaires *versus* sportifs, travaillant en poste régulier de nuit) pendant laquelle nous avons enregistré 9 jours de suite (poste de nuit et week-end) le rythme veille/sommeil, les rythmes de la température (T°), de la tension artérielle, de la fréquence cardiaque, de la force dans les mains, de la puissance anaérobie alactique, de la souplesse, des performances cognitives, du tempo moteur et du débit expiratoire de pointe. La qualité du sommeil a aussi été évaluée en couplant questionnaires à échelle analogique visuelle, agendas du sommeil et actimétrie.

Les résultats montrent une persistance des fluctuations de l'ensemble des rythmes étudiés pour les sportifs. En effet, l'ensemble des rythmes étudiés reste synchronisé, les amplitudes sont plus importantes et les périodes sont proches de 24 heures, les acrophases sont davantage retardées et le reflet actimétrique du sommeil est plus qualitatif chez les personnes sportives par rapport aux sédentaires, ceci quel que soit le jour de la semaine. De plus, le sommeil diurne du sportif travaillant la nuit est aussi structuré comme le sommeil normal : prédominance du sommeil lent profond en début de nuit et du sommeil paradoxal en fin de nuit. La synchronisation des rythmes veille/sommeil et de la T° pourrait expliquer ce résultat.

Les effets de l'entraînement sportif (amélioration du transport d' O_2 , capillarisation, etc.) et ses corrélats hormonaux, pourraient avoir un effet sur le pacemaker des noyaux suprachiasmatiques via la voie geniculo-hypothalamique (GHT). La voie GHT contient des neuropeptides Y (NPY), similaires à ceux induits par l'exercice, ce qui amplifierait et stabiliserait les variations circadiennes des fonctions biologiques.

Cette étude confirme que l'entraînement physique et sportif peut être considéré comme un donneur de temps supplémentaire et peut permettre d'éviter la désynchronisation des rythmes biologiques parfois observée chez les sédentaires qui travaillent en poste fixe de nuit. Elle permet aussi de reconsidérer l'organisation temporelle du travail de nuit et offre une solution possible pour améliorer la tolérance au travail de nuit, notamment avec le vieillissement.

Mots clés : rythmes circadiens, désynchronisation, entraînement physique, travail de nuit, ergonomie, méthodologie d'analyse des rythmes.

Résumé pour le XXXVII^{ème} Congrès de la Société Francophone de Chronobiologie, Université de Strasbourg, France, du 18 au 20 avril 2005. Copyright © 2005, CRAPS UFR STAPS, Université de Caen.

