

Soutenance de la deuxième thèse de Marc Riedel

jeudi 24 mars 2016 (Date de rédaction antérieure : 24 mars 2016).

[Marc Riedel](#) soutiendra sa deuxième thèse de doctorat le Mercredi 22 Juin 2016 à 13:30 à l'Université François Rabelais de Tours, Salle B.U. 5em (Cinquième étage, Bibliothèque universitaire) 1 quai des tanneurs, Tours.

Jury

- **M. FONTAINE Roger**, Professeur des universités, Université François - Rabelais de Tours
- **M. CLARISSE René**, Maître de conférences, Université François - Rabelais de Tours
- **Mme. ROLAND-LEVY**, Christine Professeur des universités, Université Reims Champagne-Ardenne
- **M. DAVENNE Damien**, Professeur des universités, Université de Caen Normandie
- **M. FOLKARD Simon**, Professeur des universités, Swansea University, United Kingdom
- **M. REINBERG Alain**, Directeur de recherche, Unité de Chronobiologie, Fondation Adolphe de Rothschild, Paris
- **M. TESTU François**, Professeur émérite des universités, Université François - Rabelais de Tours

Résumé

Le but de notre travail était d'évaluer l'impact des rythmes biologiques et psychologiques sur l'activité opérationnelle des sapeurs-pompiers (SP). La 1ère partie de notre étude se base sur une analyse des bases de données opérationnelles du SDIS 71. Le profil circadien du lag time (LT), durée existante entre l'appel et le départ du véhicule de secours pour arrêt cardiaque extra hospitalier (ACEH), ainsi que le profil horaire du risque relatif des accidents en intervention des SP (AI RR, tenant compte du nb de SP par intervention et par unité de temps), ont été étudiés sur 4ans.

Une variation circadienne montrant un pic nocturne a été validée pour le LT ACEH ainsi que pour l'AI RR. La stabilité du LT ACEH et sa faible corrélation avec le rythme des ACEH favorisent l'hypothèse d'une origine endogène. De plus, pour une seule et même population de SP, le profil circadien du LT ACEH est corrélé positivement à celui des AI RR : l'hypothèse d'une variation de performance corrélée à celle des accidents semblait donc validée.

La 2ème partie s'est intéressée aux différences individuelles entre les τ de 16 rythmes de 30 SP du SDIS 71, de moyenne d'âge, de BMI, de chronotype, et d'expériences comparables. Les mesures ont été recueillies pendant 8j en hiver et en été. Le taux de désynchronisation ($TD = \text{nb variable } \tau \neq 24.0\text{h} / \text{nb variables étudiées} \times 100$) a servi à confirmer la coexistence d'oscillateurs circadiens souples et robustes, dont le gradient définit les différences interindividuelles dans le TD des SP.

Ces différences sont cohérentes avec l'hypothèse d'une origine héritée de la propension à la désynchronisation des SP. Elles pointent également le fait que, malgré les creux nocturnes d'AI RR et du LT ACEH, les rythmes de la performance sont inexistantes pour la majeure partie des SP étudiés, réfutant l'hypothèse d'un lien unique existant entre rythme de la performance et rythme des accidents. Ces résultats mettent en perspective de nouvelles explications du phénomène du *black time*.

Ici, le pattern circadien d'AI RR semble plus fortement lié aux rythmes de la fatigue et du sommeil. D'autres explications possibles - la suppression de l'expression des rythmes circadiens et/ou le déverrouillage de celle des rythmes ultradiens de la performance cognitive en situation stressante, compétitive ou revêtant un enjeu vital - sont également envisagées.

Dans son ensemble, notre étude permet de considérer de nouvelles pistes en matière de chronoprévention des risques chez les SP, basées sur l'étude des rythmes biologiques, psychologiques et sociaux.

Cette recherche a bénéficié du soutien du SDIS 71, du Fond National de Prévention de la CNRACL et a été approuvée par le Comité de Protection des Personnes Est 1.

Mots clés : Analyse et couverture des risques, Sapeurs-pompiers, Accidents, Santé au travail, Accidents du travail, Travail de nuit, Gardes, Astreintes, Black time, Chronoprévention.