



# A LA RECHERCHE D'UNE RÉCUPÉRATION OPTIMALE ?

Les travaux scientifiques entrepris par l'INSEP visent à améliorer la qualité et la quantité de sommeil pour une récupération optimale des sportifs et sportives de haut niveau. Les deux principaux axes d'étude sont actuellement :

- Identifier et accompagner les profils « à risque » ayant le plus de bénéfices à retirer d'une amélioration chronique du sommeil
- Mettre en œuvre une stratégie d'individualisation de la récupération et du sommeil en étudiant les variables objectives et subjectives

L'ensemble de ces travaux s'inscrivent dans la perspective des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024.



**MAXIME CHAUVINEAU**  
Doctorant Sommeil et Récupération  
Laboratoire Sport, Expertise et Performance de l'INSEP



**MATHIEU NÉDÉLEC**  
Chercheur en Physiologie Appliquée au Sport de Haut Niveau  
Laboratoire Sport, Expertise et Performance de l'INSEP



**FLORANE PASQUIER**  
Post-Doctorante Sommeil et Récupération  
Laboratoire Sport, Expertise et Performance de l'INSEP

## ÉTUDE DES FACTEURS DE DÉGRADATION

### SURCHARGE D'ENTRAÎNEMENT

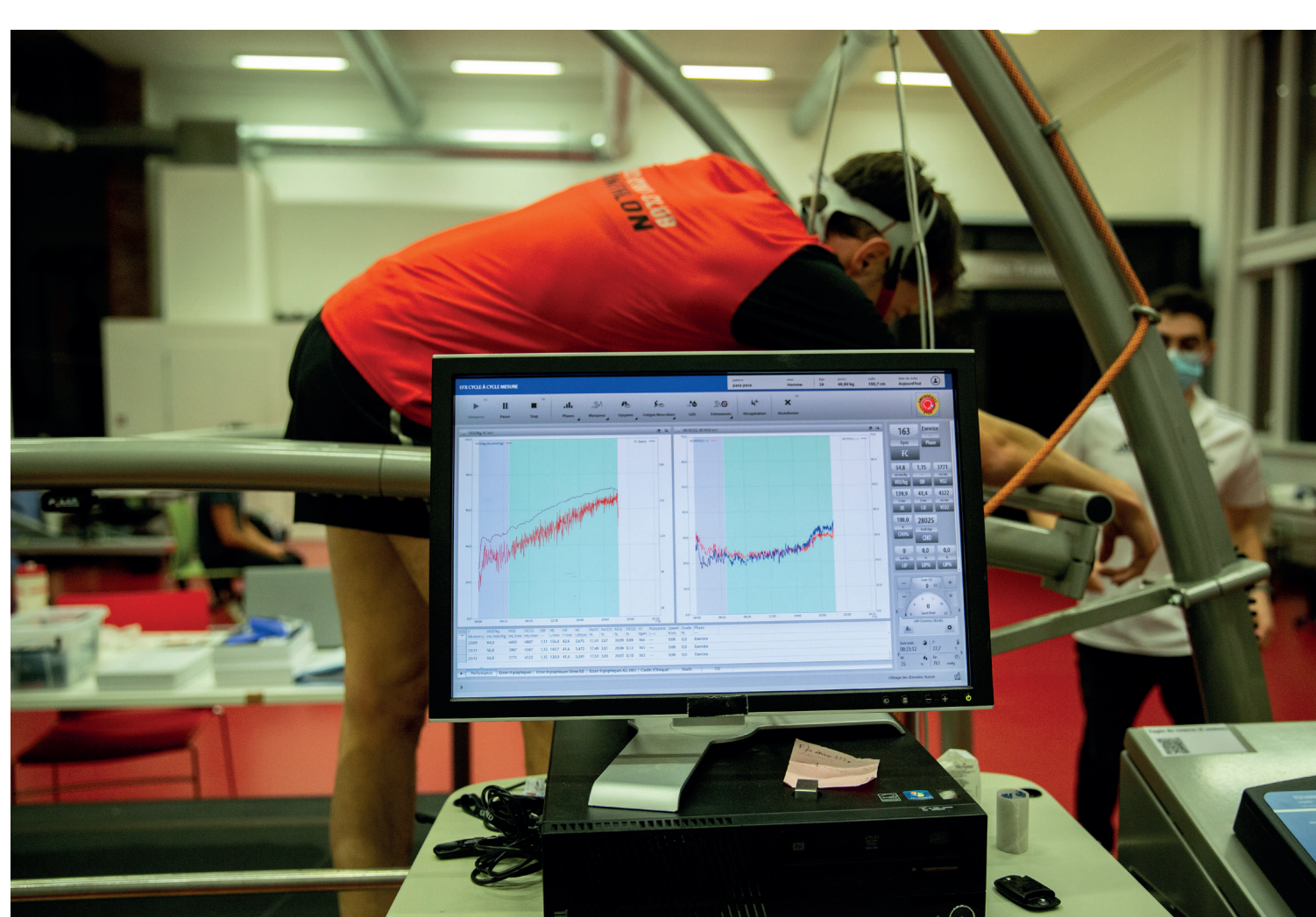


Une charge d'entraînement élevée est susceptible de dégrader la qualité et la quantité de sommeil, notamment par la présence de douleurs musculaires. Induites par les entraînements de haute intensité et les compétitions, celles-ci perturbent et fragmentent le sommeil.

Une thèse de doctorat tente de mieux comprendre leur impact sur le sommeil des sportifs de haut niveau avec deux objectifs :

- 1 Évaluer l'effet d'une période de surcharge d'entraînement et d'affûtage chez des coureurs à pied bien entraînés, sur la macro et la micro-architecture du sommeil.
- 2 Approfondir la relation entre douleurs musculaires et sommeil de joueurs issus d'un sport collectif (comparaison entraînement sans contact et avec contacts simulés induisant des douleurs musculaires).

### EXERCICE EN SOIRÉE



L'influence sur le sommeil d'un exercice de haute intensité réalisé en laboratoire, et en soirée (21:00), a été évaluée par polysomnographie. L'exercice a augmenté la proportion de sommeil lent léger et a réduit celle du sommeil paradoxal. Les 180 premières minutes de sommeil, où le sommeil profond récupérateur est le plus important, sont les plus impactées par l'exercice, avec une fréquence cardiaque et une température centrale plus élevées.

## INTERVENTIONS D'OPTIMISATION

### ÉDUCATION AU SOMMEIL

Cette intervention a pour objectif de sensibiliser les sportifs sur l'importance du sommeil dans les processus de récupération, et de leur apporter des solutions pour l'améliorer (environnement, alimentation, hydratation). Des travaux sont actuellement en cours avec les fédérations de natation et de volley-ball pour mesurer l'impact de ces programmes sur les différents paramètres : temps de sommeil, heures de lever et de coucher ou encore régularité du rythme veille / sommeil.



Le projet de recherche D-DAY a pour objectif d'optimiser les 3 semaines précédant les Jeux de Paris 2024, afin que les nageurs soient au pic de leur forme le jour J : gestion de la charge d'entraînement, techniques de récupération ou encore amélioration du sommeil avec des séances d'éducation et un suivi mesuré.



#### ➤ RÉSULTATS

Une heure de coucher avancée de 30 minutes  
Une meilleure régularité du rythme veille/sommeil

#### ➤ MÉTHODE

- 28 nageurs (niveau national, 18 ans)
- Questionnaire de somnolence d'Epworth Actimètre

#### ➤ ENSEIGNEMENTS

- Des différences significatives entre nageurs identifiés comme somnolents et non somnolents
- Pas d'effet notable sur :
  - » latence d'endormissement
  - » temps d'éveil nocturne
  - » efficacité de sommeil
- Un impact positif des séances de rendu de données sur le rythme activité/repos

### SURMATÉLAS À HAUTE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE

Pour faciliter notre endormissement, notre température corporelle doit diminuer à l'approche de l'heure de coucher et durant les premières heures de sommeil. Une de nos études récentes a montré les effets bénéfiques d'un surmatelas du Groupe COFEL Industries à haute conductivité thermique favorisant la diminution de la température corporelle pendant la nuit chez des joueurs de rugby de haut niveau. Les chercheurs étudient l'intérêt d'une utilisation chronique de ce surmatelas durant une période de surcharge d'entraînement dans un contexte de préparation aux grandes compétitions sportives.



**-10 min**  
d'éveil  
intrasommeil

**+3 %**  
de sommeil  
paradoxal



+ D'INFOS