

## ORGANISATION DU SOMMEIL A BORD

(Notes rédigées suite aux interventions de Damien DAVENNE U.F.R S.T.A.P.S de CAEN et Ghislaine TIRILLY, Chrono biologiste).

A l'évidence, l'être humain ne peut se passer trop longtemps de sommeil, sans altération physique et psychique importante. Le marin n'échappe évidemment pas à cette loi physiologique.

Dans les courses au large en équipage ou en solitaire, le maintien de la lucidité nécessaire pour continuer à effectuer au mieux les tâches du bord occupe une part importante de la préparation sportive.

L'objectif de cette préparation spécifique est de veiller à bien connaître ses limites, pour rester efficace dans toutes les tâches techniques et stratégiques de la compétition. Il ne s'agit pas de préparer à la survie en mer mais d'entraîner à la performance solitaire en course au large.

Plus que par le passé, un nombre important de navigateurs possède cette connaissance et supporte bien une réduction importante de leur sommeil en course, sans altération importante de leur vigilance et leur lucidité.

Cette évolution tient avant tout à une approche plus professionnelle de l'activité, à des connaissances scientifiques qui évitent les erreurs grossières, et enfin à une préparation rationnelle qui anticipe sur cette privation passagère.

Si, sur un Figaro, on peut rester efficace avec de faibles épisodes de repos, la privation de sommeil sur des épreuves plus longues, type Vendée Globe, ne peut excéder quelques jours sans se mettre réellement en danger. Il faut donc rapidement trouver un équilibre harmonieux entre veille et repos.

Généralement, la coordination des mouvements est altérée pour des sommeils inférieurs à 4 heures par 24 heures. Pour rester parfaitement lucide, il faut donc que les navigateurs puissent cumuler de nombreuses tranches de sommeil sur la période.

Sur une solitaire du figaro, entre le sommeil « volontaire » dans une position allongée et les sommeils flash à la barre n'excédant pas quelques secondes, il est difficile de quantifier précisément la durée totale du sommeil pour chacun.

Les quelques expériences d'évaluation du sommeil menées en course (Docteur Jean-Yves CHAUVÉ) mettent en évidence que le temps de sommeil réel dépasse de beaucoup les estimations faites par les navigateurs.

Le sommeil est une perte naturelle réversible et plus ou moins complète des rapports sensitivo-moteurs de l'individu avec l'extérieur. Il s'agit donc d'une modification physiologique de l'état de vigilance.

Chez l'adulte, il est divisé en 4 stades dont les différentes caractéristiques ont été mises en évidence avec des enregistrements par encéphalogramme :

- **Stade 1** : Il se caractérise par la prédominance d'ondes thêta. Les mouvements oculaires sont lents et sporadiques. L'activité musculaire périphérique disparaît, mais un tonus persiste.

- **Stade 2** : Ce sommeil est un peu léger avec prédominance d'ondes delta. Le tonus axial persiste, mais les mouvements oculaires ont disparu.

- **Stade 3** : Ondes delta de grande amplitude. Ce stade correspond au début du sommeil lent profond et semble plus récupérateur. A ce stade, le tonus musculaire est fortement diminué.

- **Stade 4** : Sommeil paradoxal. Relâchement musculaire complet mais pourtant production d'ondes rapides. Ce stade correspond aux périodes de rêves.

Le sommeil est composé de 75 % de sommeil lent et de 25 % de sommeil paradoxal. 50% de la population dort 9H par nuit. La moyenne des cycles est de 90 mn. Elle varie de 60 mn à 120 mn.

Le contenu des cycles n'est pas le même selon le moment dans le sommeil. En début de nuit on a beaucoup de sommeil lent et profond.

## • Les fonctions du sommeil

Les phases de sommeil lent ont pour fonction de restaurer les capacités physiques, mais on observe également l'importance de ce sommeil dans le triage des informations et de la mémoire.

Le sommeil paradoxal joue un rôle capital dans l'apprentissage en favorisant la fixation des informations, et dans la capacité de l'être humain à consolider les comportements instinctifs liés à la survie de l'espèce.

Il joue également le rôle de sentinelle.

La privation de sommeil paradoxal entraîne des troubles du comportement, principalement de type émotionnel.

Les personnalités extraverties semblent plus sensibles au manque de sommeil que les introverties.

## • Des différences individuelles

Chaque individu possède une horloge biologique qui rythme sa vie de périodes plus ou moins actives. Ces cycles correspondent souvent à des pics de la température corporelle.

Chez la plupart des individus, on remarque une chute de la température centrale vers 5-6 h du matin. La somnolence et le besoin de sommeil sont maximums autour du mini de température. Par contre, on peut également noter un pic de température vers 16 heures qui coïncide avec un maxi de la vigilance.

La durée d'un cycle idéal de sommeil avec une récupération maximale des facultés physiques et intellectuelles varie selon les individus (de 10 mn à 1 heure).

## • Des moments plus propices à la récupération

Les heures propices à une meilleure récupération varient une nouvelle fois selon les individus. Les indications données ci-dessous sont à minorer d'une heure si vous êtes du matin, et à augmenter d'une heure si vous êtes du soir.

*de sommeil (Sébastien JOSSE).*

*Mesures effectuées dans le service du Docteur LARZUL, au CH LAENNEC (Quimper).*

Les chronobiologistes situent le changement de journée biologique aux environs de 17 Heures.



Sur une régate comme le Figaro, les heures idéales de repos se situent de 0H à 1H30, et de 4H30 à 6H. Une sieste de 20' aux alentours de 14H permet également une bonne récupération.

## • L'entraînement au sommeil

S'il est difficile de se préparer à terre au sommeil polyphasique (découpé en tranches et réparti sur 24 h), quelques exercices et une hygiène de vie peuvent vous y aider.

- La préparation physique avec des exercices longs, et d'intensité moyenne (footing, vélo, natation), a un effet bénéfique sur la facilité d'endormissement et sur la qualité du sommeil des individus qui atteignent plus rapidement les stades de sommeil profond.
- Les siestes régulières en début d'après-midi sont également importantes car elles cassent le rythme du sommeil monophasique caractéristique du terrien (une seule tranche de 22h à 7h par ex.). Maxi 1/2 Heure.

La majorité des navigateurs pratique aujourd'hui ce type de préparation. Cette démarche scientifique a certainement permis aux jeunes navigateurs de gagner un temps précieux sur la connaissance de soi acquise auparavant au cours de nombreux milles parcourus dans toutes les conditions.

*Pose d'électrodes pour enregistrer le cycle individuel*

- La nutrition joue également un rôle sur la

régularité et la qualité des rythmes biologiques.

Ainsi, les aliments riches en glucides (Pâtes, riz, pomme de terre, lentilles) favorise le sommeil profond.

Au réveil, il est plutôt intéressant de consommer des protéines qui améliorent la vigilance.

- Se méfier du café et du Guronsan. S'ils procurent une excitation provisoire, ils produisent également une dépression plus ou moins importante selon les individus.

Toutes les techniques de préparation mentale peuvent apporter une plus grande maîtrise de soi et apporter, au moment voulu, le relâchement nécessaire à l'endormissement.

#### • **A chacun sa méthode**

Chaque individu possède un rythme propre qui lui permet un maximum de récupération.

La durée idéale de sommeil semble génétiquement fixée. Il existe donc des petits et des gros dormeurs.

L'expérience pour les "vieux" navigateurs ou l'enregistrement des ondes par encéphalogramme pour les « jeunes loups », qui ne souhaitent pas laisser du temps au temps, permettent de déterminer le rythme "idéal" de récupération. Les tranches de 20 mn semblent convenir à beaucoup de veilleurs du large.

Dans le cockpit ou à l'intérieur. Il est fondamental de trouver une position qui permette un relâchement complet du corps dans une position confortable. Certains coureurs n'hésitent pas à prendre un oreiller. Il faut se faire son nid.

Le rituel a aussi beaucoup d'importance pour la rapidité d'endormissement. Il est préférable de passer 1 mn à enlever son ciré que de s'allonger "tout vivant" sans trouver le sommeil.

#### • **Comment se réveiller ?**

La plupart des navigateurs utilisent une alarme puissante, dont la manette d'arrêt se situe loin du lieu de sommeil.

Après plusieurs jours en mer, le sommeil polyphasique s'installe de manière efficace et

souvent le cortex cérébral reste attentif aux modifications de l'environnement, provoquant un réveil en cas de problème ou même d'une faible évolution des conditions (force et direction du vent, état de la mer...).

Enfin, des différences individuelles interviennent dans la capacité des navigateurs à tenir le rythme, liées à la gestion des priorités. Le solitaire en course ne peut tout faire à bord en même temps.

Selon la situation, il doit établir une hiérarchie des tâches prioritaires pour être le plus efficace possible.

Chez les leaders, cette opération s'effectue à partir d'une planification d'actions parfaitement organisée.