

DÉCALAGE HORAIRE: PERTURBATION DE L'HORLOGE BIOLOGIQUE DES JOUEURS LORS DE VOLS LONG-COURRIERS

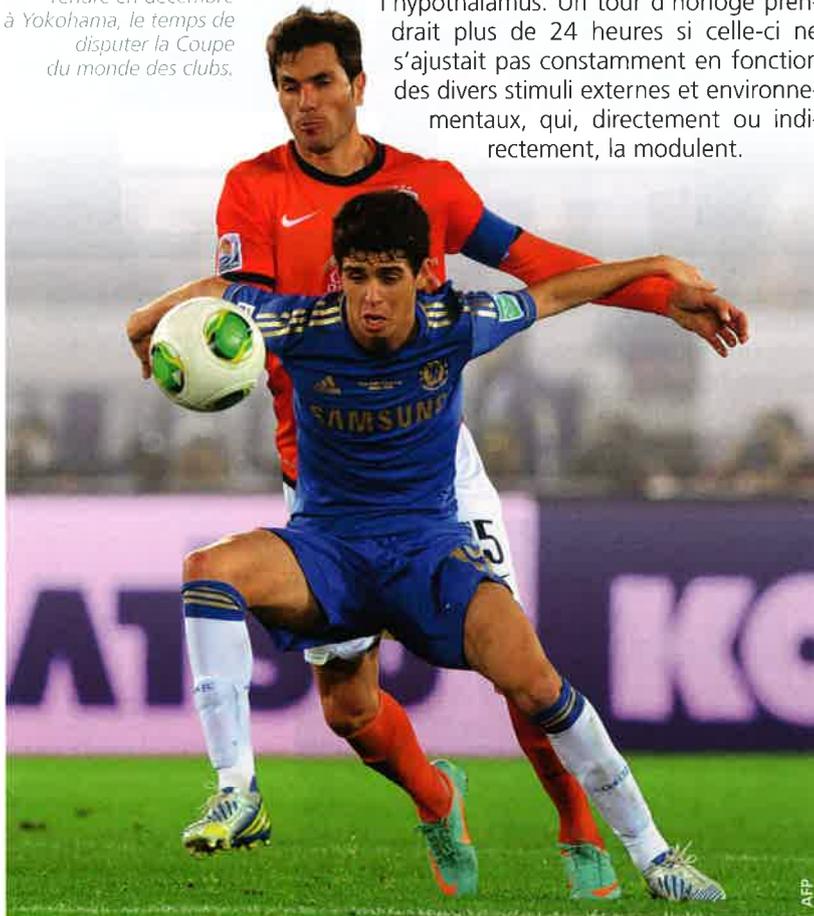
Par le Dr Juan Carlos Miralles, membre de la Commission médicale de l'UEFA

De nombreuses équipes de football utilisent l'avion comme moyen de transport habituel pour les nombreux voyages qu'elles ont à effectuer, que ce soit lors de la pré-saison, du championnat national ou de compétitions internationales. Les matches sont joués en succession rapide, et souvent dans des stades éloignés, voire sur d'autres continents. Dans certains cas, les joueurs traversent plus de cinq fuseaux horaires pour disputer une rencontre et doivent jouer peu après l'atterrissage.

Ce ne serait pas si grave si un vol sur plus de cinq fuseaux horaires ne provoquait pas de changements physiologiques chez les passagers. Ces changements sont généralement désignés sous le terme de décalage horaire (jet lag) et provoquent un trouble du rythme circadien, le cycle de processus biochimiques, physiologiques et comportementaux du corps humain d'une durée de 24 heures.

L'horloge biologique humaine est réglée par des facteurs environnementaux externes tels que la lumière et l'obscurité. Elle régit les activités quotidiennes telles que le sommeil, le réveil, la température du corps, la tension artérielle et l'heure des repas. L'horloge interne définissant les rythmes du corps humain se situe dans le noyau suprachiasmatique de la partie antérieure de l'hypothalamus. Un tour d'horloge prendrait plus de 24 heures si celle-ci ne s'ajustait pas constamment en fonction des divers stimuli externes et environnementaux, qui, directement ou indirectement, la modulent.

Oscar (en bleu) et le FC Chelsea ont dû se rendre en décembre à Yokohama, le temps de disputer la Coupe du monde des clubs.



Chez certains mammifères, les cycles lumière-obscurité, la disponibilité ou non de nourriture, l'activité/l'inactivité et des influences sociales, individuelles ou combinées, peuvent influencer sur l'horloge biologique. Chez l'homme, le cycle lumière-obscurité est très important, tout comme les habitudes sociales, et il semblerait aussi que l'activité physique joue un rôle important. La lumière agit comme un stimulus externe sur l'horloge interne par la stimulation de la voie rétinohypothalamique, en particulier de la glande pinéale, ce qui inhibe la production de mélatonine. Avec l'avènement de la lumière artificielle, l'importance du cycle lumière-obscurité a changé.

Jusqu'à l'avènement de l'avion, seules les personnes travaillant de nuit présentaient des symptômes de ce que nous connaissons comme le décalage horaire. Ces symptômes sont notamment les suivants:

- Troubles du sommeil
- Fatigue pendant la journée
- Perte d'appétit
- Constipation, flatulences, ventre ballonné
- Sautes d'humeur
- Maux de tête
- Sensation de désorientation
- Baisse des performances mentales
- Baisse des performances physiques, principalement chez des athlètes de sports d'endurance ou de précision.

Tous ces symptômes varient considérablement d'un individu à l'autre. En outre, le décalage horaire est également influencé par des facteurs tels que l'âge et la condition physique du passager, le manque d'activité physique pendant le voyage, l'accélération au décollage, la décélération à l'atterrissage, ainsi que les mouvements d'ascension et de descente pendant le vol. L'air sec dans la cabine pressurisée et la pression de la cabine à près de 3000 mètres sont également des facteurs importants, qui provoquent une chute considérable de la saturation en oxygène du sang et inhibent l'apport d'oxygène au cerveau. D'autres facteurs aggravent encore le décalage horaire, comme la chaleur, l'humidité, la pollution atmosphérique et l'altitude de la destination. Par conséquent la performance d'un joueur sera affectée de manière notable après un vol long-courrier à travers cinq fuseaux horaires ou plus.

Il importe de reconnaître les effets du décalage horaire et de savoir comment les traiter. En ignorant ce phénomène, nous pouvons perdre jusqu'à 10 % de nos capacités de performance sportive et physique, les conséquences étant les mêmes que si l'on ne bénéficie que de trois heures de sommeil ou que l'on a bu une grande quantité d'alcool.

Certaines études montrent qu'un jour d'ajustement est nécessaire pour chaque changement de



fuseau horaire lors d'un vol transméri-dien (d'ouest en est). Autrement dit, un passager a besoin de cinq à sept jours pour s'adapter après un vol intercontinental. De nombreux auteurs affirment que l'activité psychomotrice et mentale se stabilise entre deux et sept jours, la vitesse de réaction, dans les deux jours, et la température de base du corps, entre quatre et six jours. Selon Panfilov (1986), après avoir traversé sept ou huit fuseaux horaires, les valeurs de la consommation maximale d'oxygène (VO₂max) chutent en flèche au cours des deux ou trois jours suivant le vol, pour revenir progressivement au niveau initial, voire dépasser, ce dernier entre sept et treize jours, puis se normaliser après dix-huit à vingt jours.

Bien que tout vol long-courrier puisse provoquer un décalage horaire, les déplacements d'ouest en est sont considérés comme plus problématiques que ceux d'est en ouest, étant donné que le temps ne paraît pas avoir la même durée. Dans le cas d'un vol de New York à Barcelone, lorsque vous débarquez à Barcelone à 22h, il est encore 16h à New York. Difficile, donc, de trouver le sommeil avec une horloge biologique pour laquelle il n'est que 16h. À l'inverse, après un vol Barcelone-New York, il sera plus facile de trouver le sommeil.

Pour les vols vers l'ouest, l'adaptation s'effectue de 30 à 50 % plus rapidement que pour les vols vers l'est. Il est intéressant de noter que les vols long-courriers nord-sud ou sud-nord n'ont aucun effet sur les rythmes circadiens, bien qu'ils soient eux aussi source de fatigue en raison de facteurs intrinsèques au séjour en cabine et de la longue période d'inactivité physique.

Comment réduire les effets du décalage horaire et s'adapter à la nouvelle heure?

Avant le voyage

Dans la mesure du possible, les vols devraient être programmés de façon à ce que l'équipe arrive bien avant le match. Les heures de départ et d'arrivée, de même que l'itinéraire, devraient être pris en compte dans le cadre du processus de planification d'avant-match. Au cours de la semaine précédant le match, le joueur devrait adapter l'heure où il se lève et où il se couche et rester dans un environnement bien éclairé pendant les deux heures qui précèdent le coucher. Le joueur ne devrait pas faire de sieste les jours précédant le vol et se lever et se coucher tôt. Une alimentation riche en glucides et pauvre en protéines aide le cerveau à assimiler le tryptophane et à le convertir en sérotonine, ce qui facilite le sommeil et en améliore la qualité.

Pendant le voyage

Les joueurs devraient porter des vêtements confortables et des chaussettes de compression progressive, et utiliser un petit oreiller pendant le vol, si possible toujours leur propre oreiller. Leur montre devrait être réglée à l'heure de destination en entrant dans l'avion.

Il est fortement recommandé de boire beaucoup étant donné que l'air de la cabine est très sec.

Il convient d'éviter les boissons gazeuses, qui peuvent causer des problèmes gastriques dus à l'effet des variations de la pression de l'air sur le gaz. Le café est déconseillé, car il favorise la déshydratation tout en stimulant le système nerveux central, ce qui rend le sommeil difficile.

Le dernier repas avant le moment du sommeil doit être riche en hydrates de carbone et pauvre en protéines afin de favoriser le sommeil. Les glucides fournissent la base pour la production de sérotonine, un neurotransmetteur qui régule le sommeil. Un petit-déjeuner riche en protéines et faible en glucides pris avec du café aidera à prévenir la somnolence.

Il est très important d'effectuer des exercices d'étirement dans l'allée et des exercices statiques sur son siège pour étirer les membres inférieurs, le tronc et les cervicales.

L'utilisation de bouchons d'oreilles et le port d'un masque facial facilitent le repos et améliorent la qualité du sommeil.

Pendant le vol, le joueur devrait se déchausser.

Si l'arrivée se fait de nuit, il est préférable de ne pas dormir pendant les dernières heures du vol. Si elle se fait le matin, il vaut mieux dormir pendant la dernière partie du voyage.

Lors de l'arrivée à destination

Les séances d'entraînement de l'équipe et des joueurs devraient avoir lieu en plein jour et ne pas être trop intenses afin d'éviter les blessures qui pourraient résulter de la fatigue physique causée par le voyage.

Il ne faudrait pas faire de siestes longues si elles sont à l'heure où le joueur dort normalement à la maison, car il sera ensuite plus difficile de dormir la nuit et les principales horloges biologiques prendront plus de temps pour s'adapter à la nouvelle heure. À cet égard, l'exposition à la lumière, de préférence à une lumière naturelle, est un antidote utile en cas de somnolence.

Lors des trois premiers jours suivant l'arrivée à destination, le petit-déjeuner doit être riche en protéines et pauvre en hydrates de carbone. À l'inverse, le repas de midi comportera beaucoup de glucides et peu de protéines. Le souper sera léger.

D'autres moyens de lutte contre le décalage horaire

La mélatonine est une hormone sécrétée par la glande pinéale la nuit, en l'absence de lumière, et peut aider le corps à s'adapter plus rapidement au nouveau fuseau horaire. Cependant, il n'existe pas d'étude scientifique prouvant que la prise de cette hormone compense efficacement le décalage horaire. Par ailleurs, elle pourrait même contenir des impuretés qui pourraient donner un résultat positif à un test antidopage. Si de la mélatonine devait être prise, la dose devrait être de 3 mg avant le coucher pendant les trois derniers jours avant le voyage, dans l'avion au moment de l'heure du coucher au lieu de destination, puis au moment d'aller au lit pendant trois jours une fois à destination. ●