

Décalage horaire, entraînement et performance par Guy Thibault

## **Le problème**

Voyager, que ce soit pour le plaisir, par affaires, pour participer à un camp d'entraînement ou pour faire une compétition, vous confronte aux désagréments du décalage horaire.

Le but du présent article est de décrire comment le décalage horaire peut vous affecter et de suggérer des trucs pour que votre entraînement et votre performance soient affectés le moins possible.

## **Perte du synchronisme**

Le décalage horaire [en anglais " jet lag "] est la perte temporaire du synchronisme entre, d'une part, certains cycles physiologiques et, d'autre part, les cycles environnementaux circadiens<sup>1</sup>. En effet, plusieurs paramètres physiologiques

évoluent par cycles au cours de la journée. Par exemple, la température moyenne de votre corps est à son point le plus bas vers trois heures du matin et à son point le plus haut vers la fin de l'après-midi. Votre fréquence cardiaque suit un patron semblable, même si vous ne faites aucune activité au cours de la journée. Par contre, le taux de sécrétion de certaines hormones, comme le cortisol, qui joue un rôle important dans le métabolisme énergétique, atteint son point culminant très tôt le matin.

Si vous étiez immobile dans une chambre obscure, sans bruit et sans indication temporelle pendant plusieurs jours, ces phénomènes physiologiques continueraient de varier en suivant un cycle d'environ 24 à 26 heures, en dépit de l'absence totale d'indices vous permettant de savoir à quel moment de la journée vous vous trouvez.

## **Conséquences**

Lorsque vous traversez des fuseaux horaires [c'est-à-dire lorsque vous voyagez vers l'ouest ou vers l'est], votre organisme doit réajuster ses cycles physiologiques. Vous devez **avancer** ces cycles lorsque vous vous déplacez vers l'est et vous devez **reculer** ces cycles lorsque vous vous déplacez vers l'ouest. Évidemment, ces réajustements se font à votre insu. Par contre, ce que vous ressentez, pendant les premiers jours, c'est une diminution de votre bien-être général résultant du manque de synchronisme entre vos cycles physiologiques et vos activités quotidiennes. Les désagréments que vous pouvez éprouver dépendent du nombre de fuseaux horaires traversés, de la direction de votre déplacement [c'est pire vers l'est], de votre âge [on souffre plus du décalage horaire en vieillissant], de votre " type " [les gens matinaux s'adaptent mieux que les " oiseaux de nuit "] et du succès des trucs que vous employez pour favoriser un

réajustement de vos cycles physiologiques aux cycles environnementaux.

Ces désagréments sont généralement la fatigue et l'irritabilité mais ils peuvent prendre toutes sortes de formes, comme l'illustre la liste suivante :

- insomnie ou autres troubles du sommeil;
- maux de tête;
- dérangements intestinaux;
- diarrhée ou constipation;
- diminution des capacités physiques et mentales;
- douleurs ou dérèglements du cycle menstruel;
- léthargie;
- manque de motivation;
- réduction de la coordination motrice;
- modifications de la réaction aux

médicaments;

- manque d'attention;
- etc.

## **Asynchronisme et performance**

Bien qu'il y ait de nombreuses études [plusieurs ont été faites par la NASA] quant à l'effet du décalage horaire sur la performance au travail, il existe très peu de données dans la littérature scientifique quant aux effets du décalage horaire sur la performance sportive chez les athlètes. Ces données suggèrent que sous l'effet du décalage horaire :

1. il est plus difficile de se motiver à faire un effort physique;
2. les paramètres cardiorespiratoires ne changent pas;
3. la performance dans des épreuves de sprint et de demi-fond est réduite pendant au

moins deux ou trois jours;

4. la mémoire à court terme, la vitesse de réaction et la performance à certains tests de vigilance et de discrimination sensorielle sont réduites.

On ne dispose malheureusement pas de données fiables permettant de cerner l'effet du décalage horaire sur les performances dans des activités prolongées comme le ski de fond, mais il y a tout lieu de croire qu'il existe une diminution transitoire de la performance en ski de fond sous l'effet du décalage horaire, car :

1. plusieurs des fonctions physiologiques qui sont dérégées lorsqu'on traverse des fuseaux horaires ont un lien avec la performance;
2. les athlètes qui doivent faire une compétition avant de s'être ajustés aux cycles journaliers de l'endroit visité se plaignent souvent de ne pas être au sommet de leur forme.

## **Rétablissement du synchronisme**

Pour la majorité des gens, la plupart des cycles physiologiques se synchronisent à nouveau à un rythme de 1,7 heure par jour lors d'un déplacement vers l'ouest et de 0,9 heure par jour lors d'un déplacement vers l'est. Par contre, la vitesse de synchronisation varie considérablement d'une personne à l'autre mais également d'un phénomène physiologique à l'autre. Par exemple, pour un voyage vers l'est au cours duquel les sujets devaient traverser six fuseaux horaires, soit l'équivalent d'un voyage Québec-Paris, la synchronisation des ondes cérébrales, du rythme respiratoire et de l'excrétion de potassium pouvait prendre jusqu'à 5, 11 et 25 jours respectivement. Compte tenu du rôle que peut jouer le potassium dans certains problèmes comme les crampes musculaires, la fatigue, les maux de tête et certains désordres rénaux, on conçoit que, pour certaines personnes, les

dérèglements des cycles physiologiques qui accompagnent le décalage horaire peuvent avoir des conséquences désagréables. Les études effectuées auprès de vastes échantillons de sujets suggèrent qu'environ 25 à 30 % des gens n'ont que des problèmes mineurs à s'adapter à un décalage horaire, alors que 25 à 30 % ont besoin de plus de 18 jours avant d'être véritablement adaptés.

## **Sommeil**

On est souvent porté à croire que les malaises que l'on ressent lorsqu'on traverse des fuseaux horaires, plus particulièrement lorsqu'on se dirige vers l'est, ne sont dus qu'au manque de sommeil. Or, ce n'est pas le cas, si bien que ni l'utilisation de somnifères [pour mieux passer la nuit dans l'avion], ni une période prolongée de sommeil à l'arrivée ne vous aideront à réajuster vos cycles physiologiques. En fait, ces deux mesures nuisent au réajustement.



## Conseils pratiques

Voici cinq trucs qui devraient vous aider à ajuster plus rapidement vos cycles physiologiques à l'horaire de votre lieu de destination et à moins souffrir des effets du décalage horaire :

1. ne prenez que des repas très légers dans l'avion [jeûnez si vous en êtes capable], sans café et sans alcool et buvez beaucoup

d'eau<sup>2</sup> : votre organisme deviendra plus sensible aux stimulations externes qui le " renseignent " sur le nouveau cycle journalier si vous êtes à jeun;

2. adoptez rapidement l'horaire de coucher-réveil, de repas et d'exercice de votre destination [si vous devez faire une compétition peu de temps après votre arrivée, vous pouvez, bien que ce ne soit pas facile, adopter l'horaire du lieu de destination avant de partir];

3. tâchez de vous laisser " assaillir " par le

plus grand nombre possible de stimulations externes à votre arrivée et surtout à l'heure du réveil pendant les premiers jours de votre séjour : lumière vive, grand air, bruit, échanges sociaux [discussions, etc.], repas [mangez beaucoup de protéines au déjeuner : œufs, viande, fromage, etc.], activité physique [les membres de l'équipe canadienne de ski vont faire quelques sauts à pieds joints dans la neige dès qu'ils se réveillent !];

4. mangez beaucoup de glucides au souper : pain, pommes de terre, riz, pâtes alimentaires, desserts pas trop gras, etc.;

5. utilisez des somnifères uniquement si votre sommeil a été perturbé à un point tel que vous devez absolument dormir pour redevenir fonctionnel.

## **Mission Canmore 1995**

Pour ceux parmi vous qui participerez aux Championnats du monde à Canmore en

février prochain [décalage horaire de deux heures], deux stratégies s'offrent à vous : ou bien vous tâchez d'adopter l'horaire " albertain " le plus tôt possible après votre arrivée [et dans ce cas, je vous recommande de compter trois jours entre votre déplacement et votre première épreuve] ou bien vous conservez, à Canmore, un horaire identique à celui que vous suivez normalement [par exemple, vous vous couchez à 20 heures et vous vous levez à 5 heures, heure du Québec]. Cette seconde stratégie a deux avantages et un inconvénient, à savoir :

*Avantage 1 :*

Si vous parvenez à ajuster tous les événements environnementaux [sommeil, repas, échanges sociaux, luminosité, activités physiques et entraînement, relations sexuelles, etc.] à votre horaire " québécois ", vous n'aurez pas à subir les désagréments du décalage horaire puisque vos cycles

physiologiques pourront conserver le même patron.

*Avantage 2 :*

En conservant l'horaire " québécois ", vous ferez vos compétitions à une heure " physiologique " plus avancée [de deux heures], donc plus avantageuse<sup>3</sup> que ne le feront vos concurrents.

*Inconvénient :*

Si vous n'adoptez pas l'horaire " albertain ", vous devrez éviter de vous laisser tenter par toutes sortes de stimulations du genre :  
" Viens-tu prendre une bière avec nous ce soir ? ".

## **À vous de jouer**

Bref, à vous de choisir l'une ou l'autre des stratégies proposées. Vous tiendrez sans doute compte de la durée de votre séjour et de vos objectifs : **la performance**, quitte à

mener une vie monastique<sup>4</sup> ou **la performance et le plaisir**, pour ramener non seulement des médailles mais aussi de bons souvenirs.

1. Circadien: du latin *circa*, environ, et *dies*, jour; se dit au rythme de 24 heures, dit aussi rythme «jour-nuit» qui module les fonctions physiologiques du corps et le comportement de l'être vivant [Larousse]

2. Voilà un conseil que je ne serai jamais capable de suivre en voyageant avec Air France : la bouffe est bonne et le champagne est gratuit !

3. Il est prouvé que la probabilité de réaliser une performance optimale augmente avec l'heure de la journée, jusqu'en fin d'après-midi : plus de records personnels et de records du monde sont battus en fin d'après-midi qu'à tout autre moment de la journée.

4. Dans ce cas, ne partagez pas le chalet de

Pierre B. !

Novembre 1994