

OPTIMISATION DE L'ENTRAÎNEMENT EN HYPOXIE

Laurent SCHMITT, CNSNMM

On parle d'hypoxie lorsque le transport de l'oxygène, mesuré par la pression artérielle en oxygène (PO₂) est insuffisant pour satisfaire la demande tissulaire en ATP (énergie).

Différentes méthodes d'entraînement en hypoxie ont été développées :

- vivre et s'entraîner en altitude comme à Font-Romeu,
- vivre en haut/s'entraîner en bas avec une altitude réelle ou simulée,
- vivre en haut/s'entraîner en haut et en bas
- enfin vivre en bas/s'entraîner en haut.

A Prémanon, nous développons les effets de la méthode vivre en altitude/s'entraîner en plaine. De 2000 à 2003, nous avons mené une étude pour le CIO et le Ministère des Sports. Les résultats de l'étude révèlent une augmentation nette du niveau de consommation maximale d'oxygène des sportifs à la fin du stage. Quinze jours plus tard, ce niveau de consommation d'oxygène avait baissé tandis que le niveau de puissance de travail augmentait. L'hypoxie peut engendrer des effets de performance indépendants du niveau de consommation maximale d'oxygène. Nous avons constaté un effet très net d'amélioration de la puissance au seuil de compensation respiratoire.

Quelles sont les hypothèses d'explication des variations importantes de résultats entre les études scientifiques sur l'entraînement en hypoxie ?

Plusieurs éléments sont à prendre en considération :

- Plus le niveau du sportif est élevé, plus le pourcentage d'évolution se réduit.
- Plus le niveau du sportif est élevé, plus la zone de stimulation de ses capacités physiques diminue.

Les entraînements en hypoxie doivent donc être très précis et parfaitement adaptés aux caractéristiques et besoins du sportif.

La période de l'étude doit enfin tenir compte de la situation dans le cycle annuel d'entraînement : en reprise d'entraînement le sportif présente plus de capacité de progression qu'en fin de cycle d'entraînement.

Le suivi physiologique est essentiel pour individualiser et optimiser l'entraînement hypoxique. Il est particulièrement important de suivre la saturation nocturne et la fréquence cardiaque. A cet égard, les chambres hypoxiques ont le mérite d'individualiser le stress d'altitude.