

La mesure de l'effort pas les battements cardiaques

Le coureur doit connaître ses fréquences au repos et maximale avant de déterminer son intensité d'entraînement. La fréquence matinale est une bonne façon de mesurer la fréquence au repos, laquelle donne une bonne idée de l'évolution de la condition physique. La fréquence cardiaque matinale est le baromètre de l'organisme : une baisse graduelle est espérée quand la condition physique s'améliore, alors qu'une augmentation soudaine peut annoncer le début d'une infection ou du surentraînement.

La fréquence cardiaque maximale peut être mesurée par des tests sur tapis roulant ou estimée par calcul. Elle ne change pas avec la condition physique du coureur. Elle est d'abord déterminée par la génétique et l'âge.

L'équation classique $F_{cmax} = 220 - \text{âge}$ fournit une approximation pour les sédentaires et les débutants, mais la valeur individuelle réelle peut être différente par plus ou moins 15 battements/min (bpm), surtout pour les gens actifs, et même jusqu'à ± 24 bpm pour les athlètes. Par exemple, un coureur de 40 ans aurait une F_{cmax} calculée entre 165 et 195 bpm. Une sous-estimation de la F_{cmax} peut entraîner une trop faible intensité d'entraînement. Il faut également se rappeler que la F_{cmax} est spécifique à chaque sport, et qu'elle est généralement plus élevée pour la course à pied. Une autre équation, $205 - \text{âge}/2$, semble mieux adaptée aux athlètes car la diminution de la F_{cmax} avec l'âge est moins grande.

Quand on connaît sa fréquence au repos et sa fréquence maximale, on peut ensuite calculer son intensité d'entraînement (% F_{cmax}) avec la formule de Karvonen

$$\% F_{cmax} = \frac{FC(\text{effort}) - FC(\text{repos})}{FC(\text{max}) - FC(\text{repos})}$$

Le calcul direct de % F_{cmax} à partir du ratio $FC(\text{effort})/F_{cmax}$ n'est pas recommandé. On peut alors calculer les fréquences pour quatre zones d'entraînement pour différentes combinaisons.

Entraînement	%FC	F(repos) = 55		F _{cmax} = 190	
		220-âge	205-âge/2	F(repos) = 45	F(repos) = 55
Coureur 50 ans					
Récupération/léger	50-60	112-124	118-130	117-132	123-136
Endurance	60-70	124-135	130-143	132-147	136-150
Endurance / aérobie	70-85	135-153	143-161	147-168	150-170
Intervalle / Performance	>85%	153-170	161-180	168-190	170-190