

UN PEU DE PHYSIOLOGIE

Deux méthodes statistiques et théoriques sont classiquement utilisées pour l'entraînement :

- ❖ La référence à la fréquence cardiaque, avec un maximum théorique de $220 - \text{l'âge}$ (ASTRAND et RYMING 1954). Pour l'entraînement, des pourcentages de cette FCM sont alors directement calculés.

⇒ A partir de la FCM_{Max}, différentes zones sont déterminées : zone aérobie entre 70 et 80% de FCM et zone anaérobie entre 80 et 90% de FCM.

La référence directe aux pourcentages de FCM est une démarche peu précise, car il y a une marge d'erreur de 10 à 20%, modulée notamment par le niveau de pratique du sujet considéré.

Nous avons préféré nous inspirer de la formule de KARVONEN, qui parle de Fréquence Cardiaque d'Entraînement (FCE)

$$FCE = FC_{\text{Repos}} + (FC_{\text{Max}} - FC_{\text{Repos}}) \times (\% \text{ de l'intensité})$$

←—————→
*Fréquence cardiaque
de réserve*

- Echauffement, récupération, perte de poids = 50 à 60%
- Perte de poids, entraînement longue distance/durée : 60 à 70%
- Endurance active ou résistance douce = +/- 80%
- Résistance dure, fractionné long = 85 à 90%
- Fractionné court = 90 à 95 %

La FC de seuil (transition anaérobie/aérobie) peut être calculée, pour une population moyennement sportive selon la formule : $FC_{\text{Seuil}} = 180 - (\text{age} / 4)$

Concernant la FC Repos : il existe de nombreuses variations, liées aux conditions de la mesure (position, heure, état de stress, de forme).

Elle est normalement prise le matin, au réveil, dans un état de relâchement complet.

Pour une pratique scolaire : nous prendrons la FC après 10 minutes de repos, allongé au début de la séance avant tout pratique.

La fréquence cardiaque ne donne que des informations partielles, car à FC identiques peuvent correspondre des performances très différentes. Un individu entraîné peut jouer de toute la gamme de fréquence cardiaque, alors qu'un sédentaire se contentera d'une échelle plus réduite.

Elle peut cependant permettre de guider :

- Une pratique sportive de niveau faible : en aidant à éviter les efforts nuisibles au système cardio-vasculaire
- Une pratique sportive moyenne : en favorisant une pratique optimale entre plaisir et performance