CONTRIBUTION

Évaluation des aptitudes du sportif

Evaluer un sportif est une nécessité pour donner un sens au projet d'entraînement. En effet, la première étape du processus d'entraînement est l'évaluation diagnostique pour savoir d'où on part afin d'atteindre un objectif.

Par Dr Bounemri-Zaki Saliha*

Les tests d'évaluation vont être des épreuves permettant de déterminer les aptitudes d'un individu par rapport à un critère établi et précis.

NB : le test doit s'inscrire dans une logique de méthodologie d'entraînement.

Critères d'évaluation

Les évaluations peuvent être réalisées en laboratoire ou sur le terrain.Dans le premier cas, les mesures sont directes et donc précises, mais l'accès à ce type de tests n'est pas accessible à tous les sportifs.

Dans le deuxième cas (mesures indirectes) la mise en œuvre est plus aisée, mais la précision des estimations de résultats dépend des impératifs suivants :

- Objectivité : les résultats doivent être indépendants du «testeur» pour exprimer la réalité avec exactitude.

- Fidélité : les conditions de tests doivent être à chaque fois identiques pour que les résultats soient comparables. Dans le cas où le test serait reproduit le lendemain par exemple, les résultats, à la marge d'erreur près, devraient être identiques.

- Validité : ce principe exprime le fait qu'un test doit avoir été expérimenté et validé pour être utilisé comme référence, comme le CAT-test pour la VO2max par exemple. Toutefois, un entraîneur peut mettre en place des tests spécifiques à sa discipline respectant les impératifs énoncés.

- Pertinence : le test doit être en rapport avec la discipline pratiquée pour faire une évaluation cohérente des critères prépondérants.

En rapport ne veut pas dire tiré d'une action ou d'un geste spécifique. On parle dans notre cas du type d'effort. En effet, si on veut évaluer une capacité physique, il vaut mieux que le degré de technique ne vienne l'influencer le moins possible.

Placement des évaluations dans le temps

- Placée en début de cycle d'entraînement, l'évaluation sert de diagnostic, elle est nécessaire pour la construction du plan d'entraînement. Il s'agit de l'inventaire des points forts et faibles.

- Réalisée en cours de cycle, elle permet de vérifier la progression mise en place et autorise d'éventuelles corrections. Il s'agit d'une évaluation opérationnelle.

- En fin de cycle, l'évaluation de la somme des acquis est réalisée et indique le niveau atteint. Il s'agit de l'évaluation sommative.Il existe plusieurs types d'évaluation, répartis comme suit :

Evaluation des paramètres morphologiques

Cette évaluation concerne l'aspect général du corps humain que ce soit dans la morphologie, le rapport taille-poids et le taux de masse grasse.

Ces facteurs sont dépendant du potentiel génétique et sont intéressants dans les cas de :

- Détection
- Choix d'orientation de développement des qualités physiques et technico-tactiques.

Indice de masse corporelle

L'indice de masse corporelle est une estimation de la quantité de masse grasse de l'organisme à partir des données poids et taille.

Mathématiquement, l'IMC est le rapport du poids (en kg) sur le carré de la taille (en mètre).

Classification (suivant l'Organisme Mondial de la Santé)

Classification IMC (kg/m2)

Maigreur < 18,5
Normal18,5 à 24,9
Surpoids 25 à 29,9
Obésité > 30
Obésité massive > 40.

L'ossature de la personne à une influence sur le résultat. Pour déterminer son type d'ossature légère, moyenne ou forte, il faut faire le tour de son poignet gauche avec son pouce et index de la main droite (pour un droitier) :

- Le pouce et l'index se recouvrent partiellement — ossature légère —,
- Le pouce et l'index se rejoignent juste — ossature moyenne —,
- Le pouce et l'index ne se recouvrent pas — ossature forte —.

Taux de masse grasse

Ce taux indique le pourcentage de graisse corporelle pour un individu.

Le meilleur moyen pour le calculer est le principe de mesure des plis cutanés à l'aide d'une pince de mesure ou caliper. La peau est pincée suivant certains endroits précis du corps et l'épaisseur est mesurée à l'aide de la pince.

- Chez la femme : cuisse, arrière de l'avant-bras, haut du bassin,
- Chez l'homme : partie située sous le muscle pectoral, partie abdominale près du nombril, cuisses.

Un calcul intégrant ces résultats ainsi que d'autres paramètres tels la taille, le poids etc... Donne un taux précis de la masse grasse.

Normes des proportions de graisses corporelles :

Evaluation de l'état de forme par le test de Ruffier

Age	Hommes	Femmes
17 - 29 ans	15%	25%
30 - 39 ans	17.5%	27.5%
> 40 ans	20%	30%.

Ce test issu de la médecine sportive permet de vérifier l'état de forme de l'athlète.

Il a pour avantage d'être économique, facile et rapide à mettre en œuvre. Néanmoins, pour être fiable, il doit être réalisé sur un individu au repos, dans des conditions de température ambiante raisonnables et d'état émotif stable.

Protocole

- Après s'être assis entre 2 et 5 mn, prenez votre fréquence cardiaque (FC1) sur 15 secondes et multipliez le résultat par 4,
- Effectuez 30 flexions complètes sur les jambes (les fesses touchent lestalons) en 45 secondes, bras tendus et pied à plat sur le sol ; prenez votrefréquence cardiaque (FC2) sur 15 secondes et multipliez le résultat par 4,
- 1 mn après la fin de l'effort (récupération passive), reprenez votrefréquence cardiaque (FC3) sur 15 secondes et multipliez le résultat par 4.

Calculs

Suivant Ruffier, l'Indice de résistance (IR) se calcule comme suit : IR = [(FC1+FC2+FC3)-200]/10

Dickson a modifié le calcul pour que la fréquence au repos soit moins influente en cas d'émotivité chez le sujet : IR = [(FC2 - 70) + 2 x (FC3 - FC1)]/10.

Résultats

Indice Ruffier Interprétation
Indice Dickson

< 0 Excellent < 0
0 et 5 Très bon 0 à 3
5 et 10 Bon 3 à 6
10 et 15 Moyen 6 à 8
> 15 Faible > 8

Autres indications

Travail foncier : FC1 doit diminuer avec un entraînement en aérobie.

Adaptation à l'effort :
FC2 Interprétation
< 110 Très bon
110 – 120 Bon
120 – 130 Correct
> 130 Mauvais
> 160 Très mauvais.

Récupération : FC3 ne doit pas dépasser FC1 + 10

NB : Ce test et son interprétation s'appliquent aux adultes.

Pour les enfants dont la fréquence cardiaque de base est plus élevée, une interprétation adaptée est nécessaire.

Evaluation des qualités d'endurance

Détermination de la FC max

Calcul théorique de la fréquence cardiaque maximale (FC max)

La formule la plus fréquemment utilisée pour connaître sa FCmax est :

220 - âge de l'individu. Cette formule d'Astrand et Ryming présente l'avantage d'être simple et rapide à utiliser.

En contrepartie, il y a des écarts avec la FCmax réelle (+/- 8%) de certains individus, surtout pour les sportifs de plus de 35 ans.

FCmax théorique : batt./mn avec une marge de +/- batt./mn.

Mesure réelle de la FCmax.

Pour mesurer sa FCmax, il va falloir réaliser un effort suffisamment progressif, long et intense, puis relever la fréquence cardiaque (FC) dès la fin de celui-ci.

Type d'effort à réaliser :

- 15 mn d'échauffement + course intensive sur 1000 m + 400 m le plus vite possible.
- Une autre solution est de coupler la mesure de FCmax à un test de consommation maximale d'oxygène (VO2max) tel que décrit ci-dessous.

Méthode de mesure : 2 solutions possibles.

- La première et la plus fiable est l'utilisation d'un cardio-fréquencemètre.

- La seconde solution est la mesure par relevé manuel. Cette solution est d'une fiabilité relative car :

- Il peut y avoir des erreurs lors de la prise de la FC : un entraînementpréalable est donc conseillé,
- La fréquence peut diminuer lors du délai de relevé,
- La durée du relevé étant habituellement de 15 sec puis le résultat trouvé multiplié par 4 pour avoir le nombre de battements sur 1mn, on va avoir une erreur possible multipliée par autant.

Malgré tout, ce résultat permet de situer les zones cibles de travail lors d'efforts aérobie.

Détermination de la vitesse maximale aérobie (VMA) et calcul de la VO2max Ces tests sont très éprouvants. Ils sont à proscrire en cas de problèmes médicaux ou de méforme car les résultats seraient faussés.Un échauffement d'une dizaine de minutes est indispensable.

B.-Z. S.

A suivre

*** Maître de conférences en STAPS. Enseignante en handball à l'INFS/STS de Dély Ibrahim. Enseignante chercheure en sport.**