

Comment calculer sa fréquence cardiaque d'entraînement. Qu'est-ce qu'une zone cible ?



Comment calculer sa fréquence cardiaque d'entraînement. Qu'est-ce qu'une zone cible ?
par Amandine et Jean Claude Le Cornec

**La clé de votre entraînement et de votre progression.
A quoi ca sert, comment les déterminer ?**

L'outil Hi-Tech principal de la course à pied reste **le cardiofréquencemètre**. Il permet de contrôler vos allures de travail et d'optimiser votre entraînement, en ciblant des zones d'entraînements. Ce type de travail est primordial car votre fréquence cardiaque dépend de facteurs intrinsèques (votre « cœur », génétique et votre état de fatigue ponctuel) mais aussi de facteurs extrinsèques (conditions météorologique : chaleur, froid...). Il permet donc de parfaitement cibler votre entraînement.

Oui mais comment utiliser le cardiofréquencemètre ? « Il est mentionné dans la notice de déterminer la zone cible mais qu'est-ce qu'une zone cible » ?

Sur les notices de vos cardiofréquencemètre la notion de zone cible apparait rapidement. Par définition, **la zone cible représente la plage d'entraînement que vous vous travailler à l'entraînement, c'est-à-dire une zone cardiaque de travail définie qui correspond à un certain nombre de battements par minute. Par conséquent, la zone cible représente la limite maximum et la limite minimum de la zone d'entraînement programmée.**

Par exemple, vous avez prévu de faire une séance aérobie d'1 heure : si votre seuil aérobie correspond à 160-165 battements par minute, vous enregistrez cette zone travail comme zone cible dans votre cardiofréquencemètre. Vous serez averti par un signal sonore si vous allez en-delà ou en-deçà de cette limite.

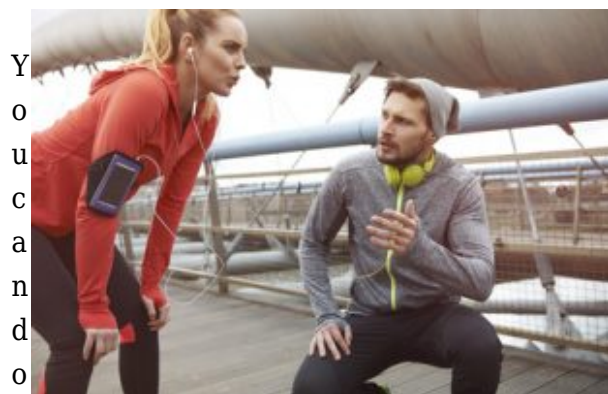


Grâce à cette zone cible, vous serez rassuré à l'entraînement car vous serez certain d'avoir bien respecté votre vitesse de travail. Ainsi, vous ne vous poserez plus comme question « ai-je couru trop vite ou pas assez vite ? ». Cette référence « zone cible » peut être un plus quand vous vous entraînez sur des terrains variés ou comportant des difficultés. En référence et à titre d'exemple des pulsations cardiaques citées plus haut (160-165 puls), suivant votre niveau de pratique vous pouvez courir à 13,5-



14km/h sur un terrain plat mais sur un terrain comportant une montée à 2, 3, 4% ou plus, à cette même fréquence cardiaque votre vitesse peut chuter à 13, 12,5, voir 12 km/h ou moins. **C'est à ce moment là que l'intelligence de course intervient.** Si votre entraînement est programmé en vitesse kilométrique, il faudra dans ce cas faire une priorité aux pulsations cardiaques correspondantes à ces vitesses de course programmées sur du plat. Cela vous évitera ainsi de passer dans un autre registre d'entraînement car inéluctablement en maintenant votre vitesse programmée sur du plat, vos pulsations cardiaques en montée seront plus élevées et vous ne serez plus dans votre zone cible. Le cardio devient dans ce cas l'outil indispensable qui vous permet de vous réguler, ce que l'on pourrait aussi appeler une « auto-surveillance ».

Sur un parcours comportant des difficultés, la vitesse devient secondaire ► priorité au cardio



Y
o
u
c
a
n
d
o
i
t! I believe in you!

Même si la zone cible fait référence à la fréquence cardiaque, elle n'est pas pour autant et seulement calculée par rapport à un pourcentage de la fréquence cardiaque maximale (FCM). En effet, elle peut soit être extrapolée d'un pourcentage de la FCM, soit d'un pourcentage de votre VMA (Vitesse maximale aérobie). Attention pour bien utiliser ses zones il est préférable de faire des tests de terrain ou de laboratoire mais ceux-ci sont très coûteux. Concernant les tests de terrain, il en existe une multitude, nous ne pouvons que vous conseiller de choisir celui qui vous sera le plus accessible ou vous pourrez exploiter le maximum de votre potentiel. Et ainsi (Lire : [EVALUATION DE TERRAIN DE LA VMA](#)).

Détermination des zones cibles en fonction de la fréquence cardiaque maximale (FC max ou FCM)

Les formules de fréquence cardiaque :

Il existe aussi une multitude de formules mathématiques pour calculer sa FCE (fréquence cardiaque d'entraînement) ou zone cible (formule de Luc Léger, formule de Karvonen,)

La plus connue et souvent citée est celle d'Astrand se basant sur l'âge. Mais cette formule « 220 puls - l'âge pour les hommes » « 226 puls - l'âge pour les femmes » est-elle le bon procédé pour définir sa FC max ?

Rappelons que la fréquence cardiaque dite FC correspond au nombre de battement que votre cœur peut effectuer en 1 mn. La FC max sera donc le nombre maximum que votre cœur peut effectuer en 1 mn.

La formule 220 puls - l'âge pour définir votre FC max n'est pas le bon procédé pour le sportif. A titre d'exemple à 40 ans, en test d'effort en laboratoire j'atteignais encore 200 puls/mn et mon seuil aérobie était à plus de 16 km/h à 186 puls/mn.

En appliquant la formule 220-l'âge, cela m'amener une FCM à 180 puls/mn, je ne pouvais faire que de la marche rapide ou footing mais en aucun cas de la course à pied en compétition.

Personnellement, en tant qu'entraîneur, je n'ai jamais rencontré de sportif rentrant dans cette formule, mais peut être qu'ils existent !!!

Dans certains écrits, on peut également lire une autre formulation qui revient au même. Pour calculer sa FC max, appliquer la formule suivante :

FCM = 208 - (0,7 X votre âge), donc si vous avez 40 ans

FCM = 208 - (0,7 X 40)

FCM = 208 - 28

FCM = 180

Vous comprendrez maintenant un peu mieux la complexité du corps humain. Chaque individu est différent, donc laissez parler votre « génétique » - Jean Claude Le Cornec

Afin de connaître vos différentes zones de travail, nous vous invitons aussi à lire l'article sur « [QU'EST - CE QUE LE OU LES SEUILS ?](#) ». Par conséquent, si vous avez programmé :

- une séance aérobie : votre zone cible se situera entre 70 et 80% de votre VMA selon votre niveau soit entre 75 et 85 % de votre FCM
- une séance de capacité aérobie, votre zone cible se situera entre 75 et 85% de votre VMA selon votre niveau soit entre 80 et 90 % de votre FCM
- une séance au seuil Anaérobie, votre zone cible se situera entre 80 et 90% de votre VMA selon votre niveau soit entre 85 et 95 % de votre FCM

Attention, beaucoup de confusions en termes de pourcentage peuvent être perçus par les coureurs. En effet, à un seuil bien défini, un pourcentage extrapolé d'une VMA ne peut être identique au même pourcentage de la FCM. Les pourcentages de travail sont différents.

En résumé,

- en-dessous de 65% de votre VMA (ou 70 % de votre FCM), vous êtes en footing « lent » ;
- entre 70 à 80% de votre VMA (ou 75 à 85 % de votre FCM) en footing « moyen » ou à votre allure marathon (suivant votre niveau de pratique)
- de 80 à 90% de votre VMA (ou 85 à 95 % de votre FCM) en footing « rapide » ou à votre allure semi-marathon (suivant votre niveau de pratique). Un coureur confirmé peut courir un marathon à 85% de la VMA
- de 90 % à 100 % de votre VMA (ou de 95 à 100 % de votre FCM) en zone de « fractionné » ou à votre allure 10 km (90 % de votre VMA)
- au-delà de 100% de votre VMA en « zone rouge ».



Au regard de tous ces chiffres, ces pourcentages de travail pour définir sa FC on a de quoi s'y perdre un peu. Pour ma part, depuis plus de 20 ans, j'applique ma propre méthode qui consiste tout simplement à extrapoler directement la FCE (fréquence cardiaque d'entraînement) ou zone cible sur le terrain.

Mais comment me direz-vous ?

Il est très simple sur une piste d'athlétisme ou sur un parcours étalonné d'associer et d'extraire une FC d'une vitesse kilométrique. Exemple : Sur le stade, après un échauffement approprié, vous définissez les zones cibles que vous voulez relever en vitesse. Vous voulez relever votre FC à 12 km/h. Après avoir effectué plusieurs tour de piste en 2' (Tps correspondant à 12km/h) pour figer votre FC, il ne reste plus qu'à enregistrer votre FC. Vous pourrez dans une même séance faire différents relevés à 12,5/13/13,5 km/h, etc...

Avec cette méthode toute simple et à la portée de tous qui ne nécessite aucun matériel, vous éviterez ainsi les erreurs de pourcentages à appliquer suivant les différentes formules choisies. D'autant plus que la précision des relevés ne porte aucun doute.

Au cours de votre progression et de l'augmentation de vos vitesses de travail, cette méthode nécessite tout de même de réajuster en permanence vos FCE (zone cible) et il faudra pour cela retourner sur la piste ou sur votre parcours étalonné. Pour ma part, « le jeu en vaut la chandelle » (JCLC)

Rappel :

Rappelons que la VMA (Vitesse Maximale Aérobie) est une vitesse que vous pouvez tenir 4' à 8 minutes suivant votre niveau de pratique. Cette vitesse est atteinte à consommation maximale d'oxygène, c'est-à-dire atteint le VO2Max. Il est donc parfaitement possible d'être au dessus de cette vitesse. En revanche, vous ne pouvez aller au-delà de 100% de votre FCM. Il existe une intensité au delà de laquelle votre FCM ne pourra plus progresser.

La VMA sera la référence de base pour calculer les différentes vitesses de courses et extrapoler les FCE ou zones cibles

Enfin, soyez vigilant, le cardiofréquencemètre se base sur vos pulsations propres dont votre facteur génétique. **C'est une notion individuelle !** Par conséquent, si votre zone cible pour une séance

aérobie correspond à 160-165 battements par minute, ce ne sera pas peut-être pas le cas pour votre ami(e) qui court et qui a le même âge que vous.

Pour conclure, le cardiofréquencemètre est un excellent outil dans le cadre de l'entraînement pour optimiser vos séances d'entraînements. Grâce à la zone cible, vous êtes sûr de vous entraîner à la bonne vitesse. Bon entraînement !



Amandine et Jean Claude LE CORNEC

Entraîneur diplômé FFA

Titulaire d'un Master 2 Recherche et Professionnel « Ingénierie de l'entraînement
et membre du bureau directeur de l'AEIFA

SDPO est aussi l'organisateur des Foulées de la Soie et de l'Ultra Trail d'Angkor



SDPO-mag 16 rue Jean Cocteau 95350 Saint Brice sous Forêt Tél : 01 39 94 01 87

Site Internet : www.sdpo.com Email : sdpo@sdpo.com