

EMA (Endurance Maximale Aérobie) est le pendant de la VMA (Vitesse Maximale Aérobie). Le premier est la vitesse qui sollicite un pourcentage de la VMA en fonction de la durée de l'effort ou de la distance, alors que le second, plus connu, est la vitesse de course qui sollicite le plus les mécanismes du transport de l'oxygène depuis notre inspiration jusqu'à nos muscles (allure la + élevée à laquelle on peut courir 6 Mins en moyenne)

Mais revenons à nos moutons, à notre EMA, à quoi cela sert de la travailler : à améliorer sa capacité aérobie, c'est à dire utiliser un pourcentage de sa VMA le plus élevé possible en fonction du type de course que l'on fait (Distance, durée, type de terrain, dénivelé...).

Comment la travailler et la mesurer pour vérifier notre progression:

1. Pour la travailler, on s'entraîne en fractionné ou continu avec des intensités allant de 70 à 80% de sa VMA pour le jogger (1 ou 2 entraînements par semaine et qui arrive à courir 1h au maximum sans s'arrêter), et pour les autres c'est entre 80 et 90% de sa VMA sur un volume d'effort entre 40' et 1h en fractionné ou en continu.
2. Pour la mesurer, on calcule son **Indice d'Endurance**, attention les yeux :

$$IE = (\% \text{ de VMA maintenu} - 100) / \ln(\text{temps de course} / 6),$$

Le résultat sera négatif et plus on est proche du 0 mieux c'est.

On est content, c'est bien beau de connaître la théorie mais concrètement je fais comment.

Tout d'abord, il faut que tu connaisses ta VMA puis, si tu as déjà fait un 10 km, tu détermènes le % de ta VMA maintenu pendant la compétition, soit :

$$\text{Pourcentage de VMA} = \text{vitesse de la course} / \text{VMA} \times 100$$

Exemple : si tu as couru un 10 km en 47'30'' avec comme VMA 15km/h, tu as un IE de -7,6, facile la formule :-)

J'ai triché, j'utilise un tableau, et que remarque t-on sur ce tableau, et bien qu'avec une VMA de 15 km/h et avec une bonne EMA, on pourrait faire moins de 45' au 10km.

IE	-4	-4,4	-4,8	-5,2	-5,6	-6	-6,4	-6,8	-7,2	-7,6	-8	-8,4	-8,8	-9,2	-9,6	-10
VMA																
13	50,29	50,56	51,27	52,00	52,29	53,10	53,41	54,16	54,52	55,33	56,13	56,58	57,35	58,23	59,09	59,56
13,5	48,27	49,01	49,28	49,56	50,31	51,02	51,31	52,10	52,43	53,17	53,54	54,38	55,15	55,51	56,35	57,28
14	46,38	47,10	47,35	48,03	48,33	48,59	49,31	50,04	50,40	51,16	51,52	52,22	53,02	53,37	54,19	54,59
14,5	45,03	45,28	45,53	46,18	46,43	47,12	47,44	48,14	48,42	49,15	49,49	50,24	50,59	51,34	52,14	52,52
15	43,28	43,52	44,16	44,41	45,05	45,32	45,60	46,29	46,57	47,29	47,56	48,30	49,07	49,39	50,18	50,55
15,5	42,01	42,19	42,43	43,07	43,30	43,57	44,23	44,51	45,17	45,48	46,15	46,47	47,18	47,49	48,27	49,02
16	40,37	40,56	41,19	41,42	42,05	42,31	42,56	43,20	43,49	44,11	44,40	45,08	45,40	46,10	46,39	47,13
16,5	39,18	39,40	40,02	40,20	40,42	41,07	41,32	41,55	42,17	42,45	43,13	43,40	44,06	44,34	45,07	45,37
17	38,06	38,27	38,48	39,07	39,28	39,50	40,10	40,34	40,60	41,21	41,49	42,15	42,39	43,06	43,34	44,07
17,5	36,57	37,16	37,36	37,56	38,17	38,37	38,57	39,20	39,40	40,06	40,28	40,52	41,15	41,41	42,12	42,40
18	35,54	36,13	36,28	36,47	37,07	37,27	37,46	38,09	38,30	38,53	39,15	39,39	40,02	40,28	40,49	41,16
18,5	34,54	35,10	35,26	35,44	36,04	36,23	36,42	36,59	37,20	37,43	38,04	38,27	38,50	39,15	39,34	40,04
19	33,56	34,11	34,29	34,44	35,02	35,21	35,39	35,58	36,18	36,39	36,56	37,18	37,40	38,04	38,25	38,48
19,5	33,02	33,17	33,31	33,49	34,05	34,21	34,39	34,57	35,16	35,37	35,54	36,16	36,37	36,56	37,19	37,44
20	32,09	32,25	32,38	34,44	35,02	35,21	35,39	35,58	36,18	36,39	36,56	37,18	37,40	38,04	38,25	38,48

Une petite dernière chose avant de passer à la construction de la séance pour EMA, à 80% de la VMA, on maintient l'existant, à 90% de la VMA, on progresse.

Comme pour le travail de la VMA, à 95%, on maintient, à 105% on progresse.

Il est bien évident que l'on ne va pas passer de 80% à 90% de sa VMA du jour au lendemain pour travailler son EMA, cela sera progressif tout au long de la saison.

La construction des séances d'EMA par Bruno Heubi (Courir longtemps aux éditions Vigot)

Source : www.brunoheubi.com/l-ema/

Intensité	Périodicité	Volume	Fractionné	Récupération
80 à 90% de la VMA	* 4 à 5 jours en développement * 8 à 10 jours en entretien	40' à 1h d'effort (récupérations comprises)	Sollicitation sub-maximale de la consommation d'oxygène	efforts de 30s: R= E efforts de 1': R = ½ E efforts > 1': R= ½ à ¼ de E

E= Effort, **R**= Récupération

L'Endurance Aérobie s'améliore et se développe en s'entraînant à des vitesses allant de 80 à 90 % de la VMA. La durée des séances est déterminée par l'IE. Le tableau suivant donne les durées moyennes, en minutes pouvant être maintenues à l'entraînement. Il ne s'agit en aucun cas de les comparer avec des valeurs pouvant être maintenues en compétition.

Tableau de calcul des séances d'EMA

Ces séances peuvent être effectuées en continu, ou divisées en 2 ou 3 fractions. Dans ce cas, on pourra aller légèrement au delà des durées préconisées en volume global.

Exemples de séances pour un coureur ayant un IE de -8 :

- 45 mn à 80 % de VMA ou
- 3 x 9 mn à 85 % de VMA

A noter : si vous disposez d'un IE faible, la durée de ces séances est plus courte (car vous êtes moins endurant). C'est alors ce type d'exercice qu'il convient de privilégier, lors de l'élaboration du plan d'entraînement, afin d'améliorer vos qualités d'endurance.

Dans tout cas, que ce soit pour les séances de VMA ou pour les séances d'EMA, rappelons qu'elles doivent être précédées d'un échauffement d'au moins 20 minutes, et suivies d'un retour au calme de 10 minutes environ.

Pour un entraînement efficace, une ou deux séances hebdomadaires d'endurance sont nécessaires.

Exemples de séances sollicitant l'Endurance Aérobie

- pour un 10km :
 - 6x4 à 5' à 90% de la VMA (récupération: 1'30) ou 6x1000m
 - 5x5 à 6' à 90% de la VMA (récupération: 1'45) ou 5x1500m
 - 4x7' à 8' à 90% de la VMA (récupération: 2') ou 4x2000m
- pour un semi-marathon :
 - 4x8' à 85% de la VMA (récupération: 2'30) ou 4x2000m
 - 10' + 8' + 6' (récupération: 3' – 2'30) ou 3000m - 2000m - 1000m
 - 3x10' à 85% de la VMA (récupération: 3') ou 3x3000m
- pour un marathon:
 - 3x20' à 80% de la VMA (récupération: 1')
 - 5x10' ou 5x3000m à 80% de la VMA (récupération: 2'30)
 - 4x15' ou 3x4000m à 80% de la VMA (récupération: 2'30)
 - 3x20' ou 3x5000m à 80% de la VMA (récupération: 2'30)