

LES 3 TYPES D'OBJECTIFS EN COURSE EN DUREE

Exemples de motivations

Je veux être prêt pour les cross UNSS

Je pense choisir le 3x500m au bac et je veux commencer à me

Je fais du hand ball en club et j'ai besoin d'être "au top" physiquement

Je veux développer une bonne condition physique pour me sentir en forme, avoir "la pêche".

Je veux "me dépenser" pour "m'aérer la tête", évacuer le stress. En plus c'est bon pour la santé!

J'ai quelques kilos à perdre. De bonnes habitudes alimentaires, associées une dépense énergétique peuvent m'y aider.

ORIENTATION DEMI-FOND

ORIENTATION PREPA PHYSIQUE

ORIENTATION SANTE

Les questions à se poser

Quelle épreuve?
Quel objectif chronométrique?
 Déterminé en fonction de:
 --> expériences précédentes
 --> à quel pourcentage de la VMA se court généralement cette épreuve)
Quelle intensité (% VMA)?
Quelle durée d'effort?

Concernant le sport que je veux préparer physiquement:
 - L'effort est-il **continu** ou **discontinu**?
 - Quelle **intensité** et quelle **durée**? (pour chaque effort)
 - Quelle **récupération** entre les efforts?
 - Quelle **durée totale** de l'épreuve?

Combien de temps suis-je capable de courir sans m'arrêter? (footing à faible allure).
 Mon projet demandant une **quantité de travail importante**, puis-je placer d'autres entraînements dans la semaine (1 ou 2)? Et quand?

Qualités à améliorer Principes à respecter

Echauffement progressif et adapté +++

Développer sa **VMA**, surtout si la discipline choisie se court à une **vitesse** proche de celle-ci.
+++

Augmenter la **vitesse** spécifique (allure visée lors de l'épreuve)
(Puissance)
+++

Augmenter le **temps de maintien** de la vitesse spécifique
(Capacité)
+++

Améliorer sa **technique** de course (préparation physique spécifique: **PPS**)
+++

Assurer une préparation physique généralisée suffisante (**PPG**)
++

Echauffement progressif et adapté +++

Développer sa **VMA**, surtout si la discipline choisie se pratique dans un **état physiologique** proche de la **VO2max**.
+++

Augmenter l'**intensité** du fonctionnement physiologique
(Puissance)
+++

Augmenter le **temps de maintien** du fonctionnement physiologique
(Capacité)
+++

Améliorer sa **technique** de course (préparation physique spécifique: **PPS**)
+++

Assurer une préparation physique généralisée suffisante (**PPG**)
++

Echauffement progressif et adapté ++

Développer sa **VMA** pour améliorer sa réserve de puissance et ainsi connaître une plus grande aisance de course à une intensité moindre.
+

Augmenter le temps de maintien d'un **état de fonctionnement physiologique** d'intensité moyenne (60 à 70% de la Fc max, c'est à dire au **seuil aérobie**)
(capacité)
+++

Améliorer sa **technique** de course (préparation physique spécifique: **PPS**)
+

Assurer une préparation physique généralisée suffisante (**PPG**)
++

Les repères internes à connaître

Quelle est ma **VMA**?
 Quelle est ma **vitesse spécifique**?

Quelle est ma **VMA**?

Quel est mon **seuil aérobie**? (entre 70 et 80% de la VMA)
 Combien de temps je peux courir au seuil aérobie sans m'arrêter?

Indicateurs d'efficacité de l'entraînement

Temps passé à la **vitesse spécifique** (allure visée lors de l'épreuve) (temps cumulés)
+++

Temps passé dans un état de **fonctionnement physiologique** proche de la compétition (souvent VO2max) (temps cumulés)
+++

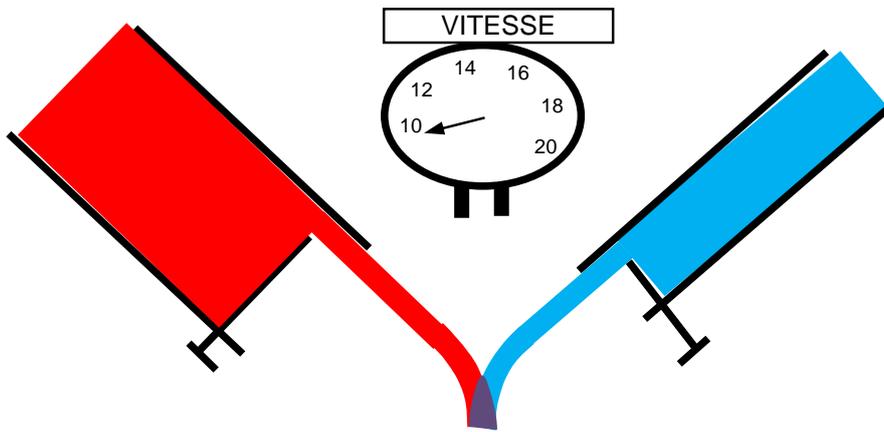
Temps passé dans un état de **fonctionnement physiologique d'intensité modéré** (60 à 80% de VMA) (temps cumulés)
+++

D'où vient notre énergie pour courir?

Principalement d'un moteur
qui marche avec...

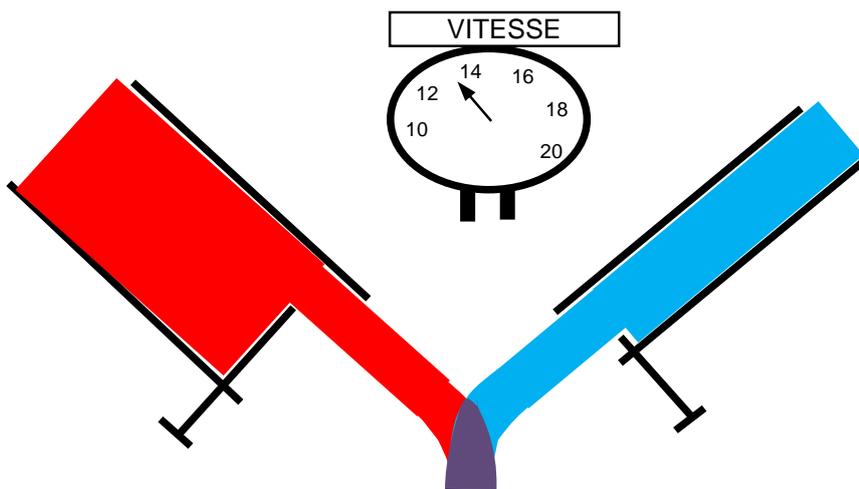
Un carburant (qui brûle)
--> Les sucres

Un comburant (qui fait brûler)
--> L'oxygène



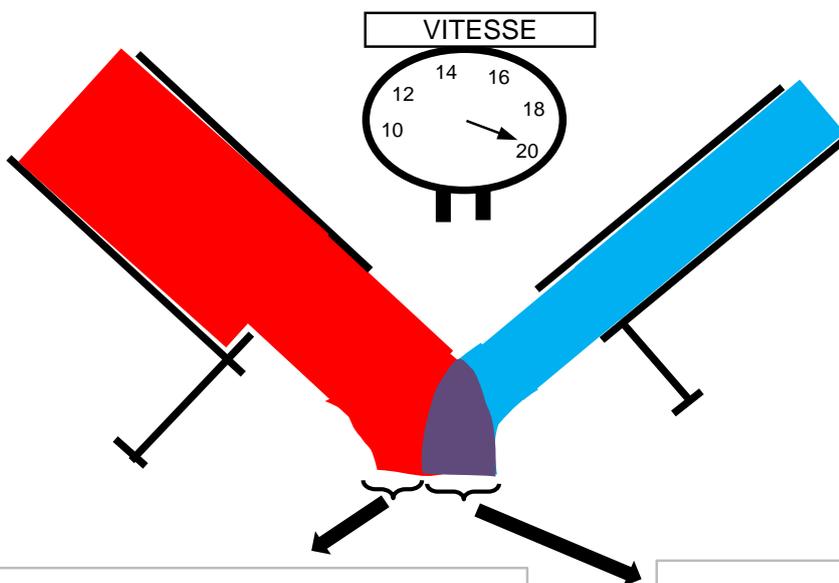
**Footing très lent
(échauffement ou
récupération)
50 à 55% VMA**

L'énergie est fournie par la
combustion du glucose



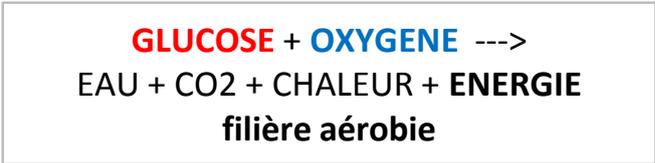
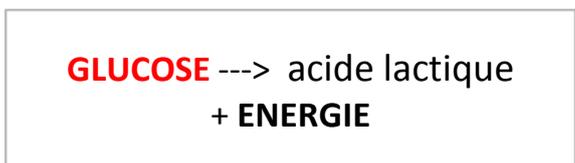
**Seuil aérobic
environ 75%
VMA**

+ d'énergie demandée: les 2
robinets s'ouvrent encore plus



**allure 3x500
environ 110%
VMA**

L'ouverture maxi du robinet
d'oxygène a été atteinte:
une partie du glucose doit se
dégrader sans oxygène.

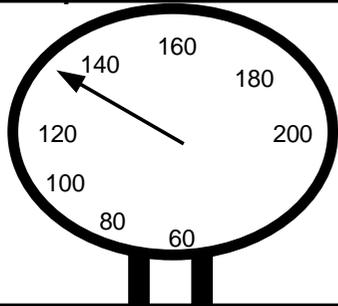


**En fait,
2 moteurs doivent
coopérer...**

**D'abord le moteur aérobie
(car il n'est pas "polluant")**

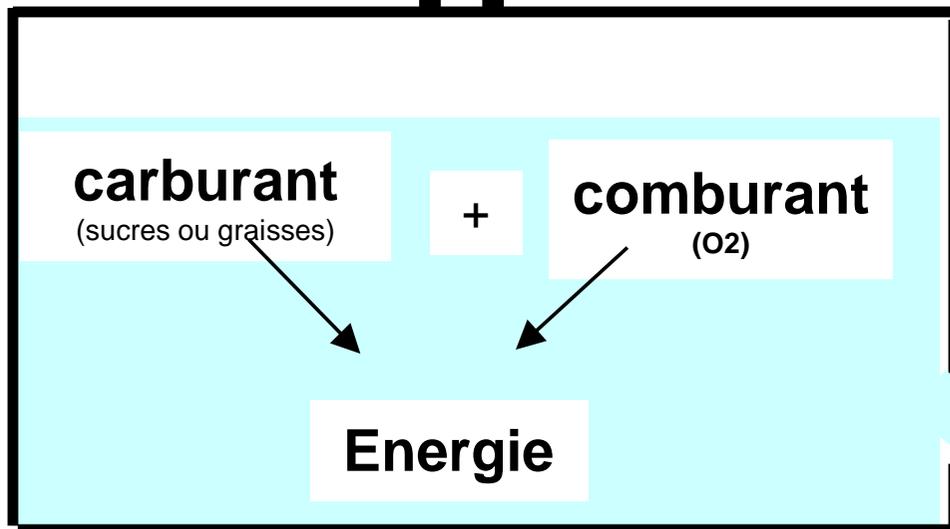
**Et si cela ne suffit pas...
Le moteur anaérobie se met en route
Mais lui, produit un déchet gênant:
l'acide lactique**

fréquence cardiaque

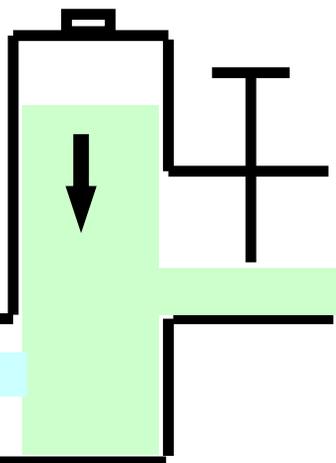


Après 5 à 10' d'un...

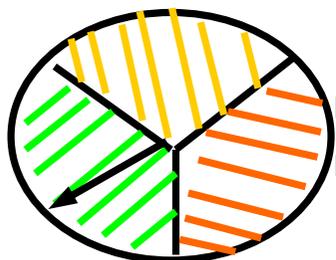
Footing d'échauffement ou de récupération



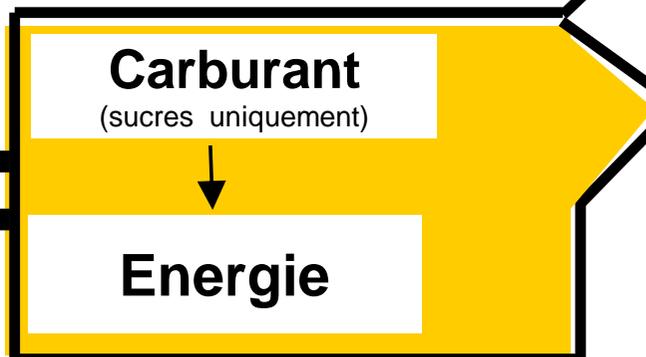
pile ATP + PC



L'énergie est fournie
intégralement par le
"moteur aérobie"
Il n'y a pas besoin
d'utiliser le "moteur
anaérobie"



mal aux cuisses



Repères objectifs:

vitesse: environ 50 à 60% VMA

Fc: entre 120 et 140 puls/mn

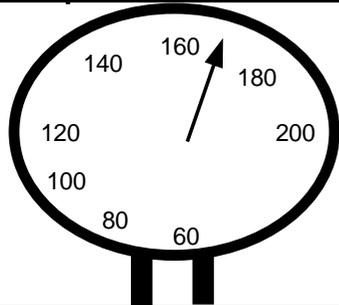
Repères subjectifs (ressenti):

Respiration à peine altérée, on peut parler presque
normalement, en continu.

Pas de douleur musculaire

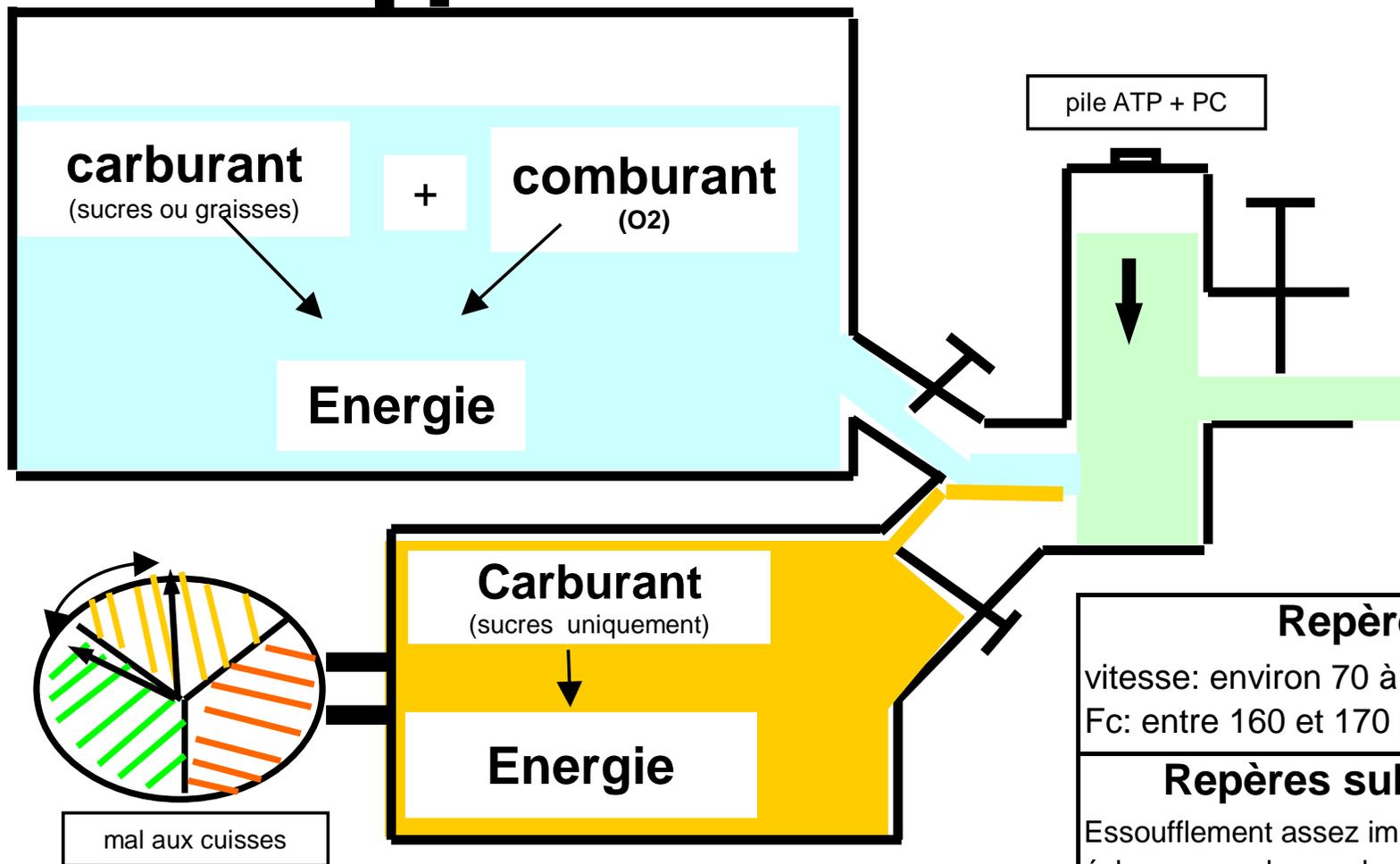
Impression de pouvoir courir indéfiniment.

fréquence cardiaque



Après 5 à 10' d'un...

Exercice au seuil aérobie



L'énergie est fournie presque intégralement par le "moteur aérobie". Le "moteur anaérobie" commence à fonctionner, mais l'acide lactique ne se fait pas ressentir.

Repères objectifs:

vitesse: environ 70 à 80% VMA

Fc: entre 160 et 170 puls/mn

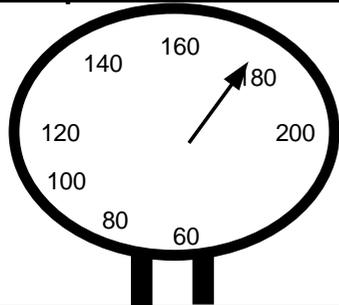
Repères subjectifs (ressenti):

Essoufflement assez important mais maîtrisé, on peut échanger quelques phrases courtes.

Pas de douleur musculaire, quelques sensations de cuisses lourdes de temps en temps.

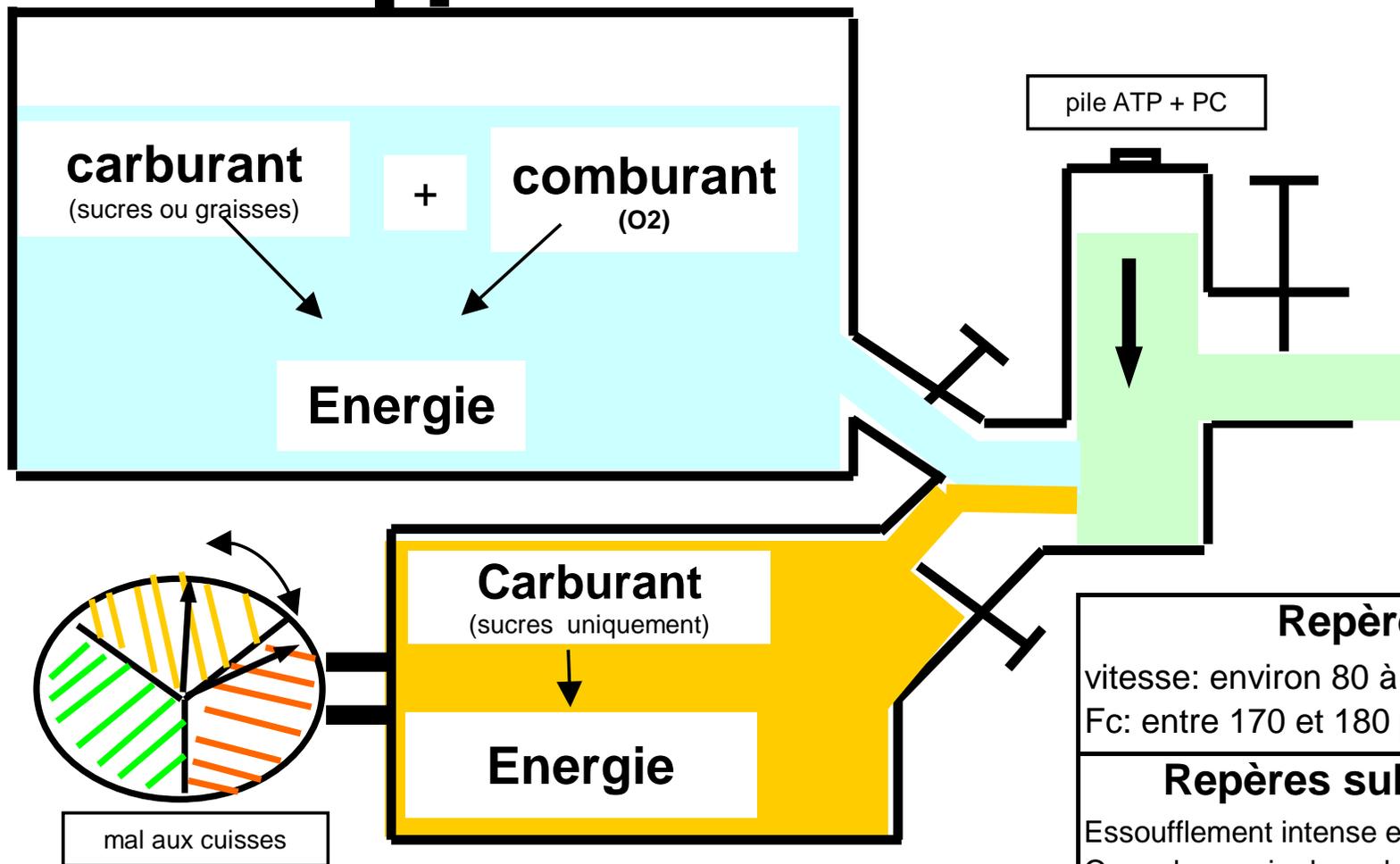
Impression agréable de pouvoir courir longtemps

fréquence cardiaque



Après 5 à 10' d'un...

Exercice au seuil anaérobie



Le "moteur aérobie" marche presque à plein régime, mais n'est déjà plus suffisant. Le "moteur anaérobie" doit fournir une énergie d'appoint, l'acide lactique commence à se faire sentir.

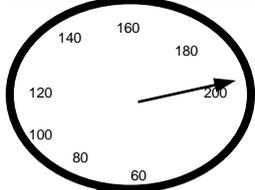
Repères objectifs:

vitesse: environ 80 à 85% VMA
Fc: entre 170 et 180 puls/mn

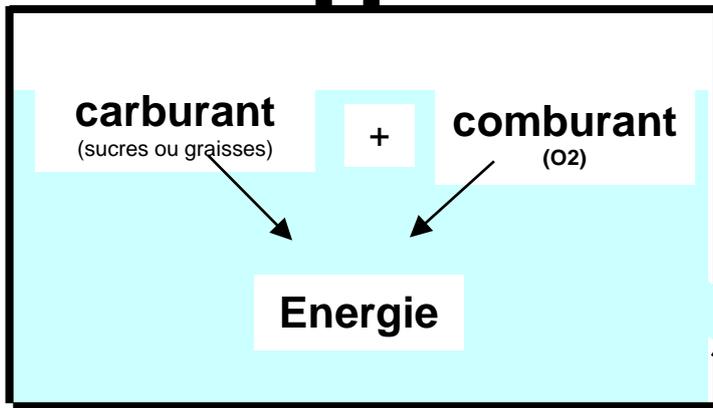
Repères subjectifs (ressenti):

Essoufflement intense et assez bruyant.
On a plus envie de parler.
Douleurs musculaires intermittentes.
Impression d'effort constant.
Il faut de la volonté pour maintenir l'effort + de 15'.

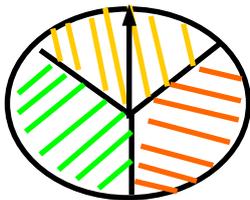
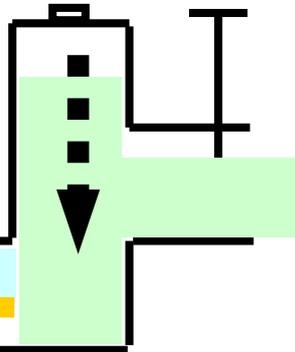
fréquence cardiaque



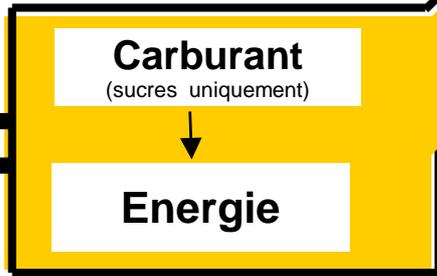
Intermittent 100% VMA 30"/30" par ex



pile ATP + PC



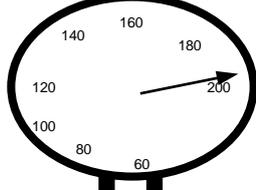
mal aux cuisses



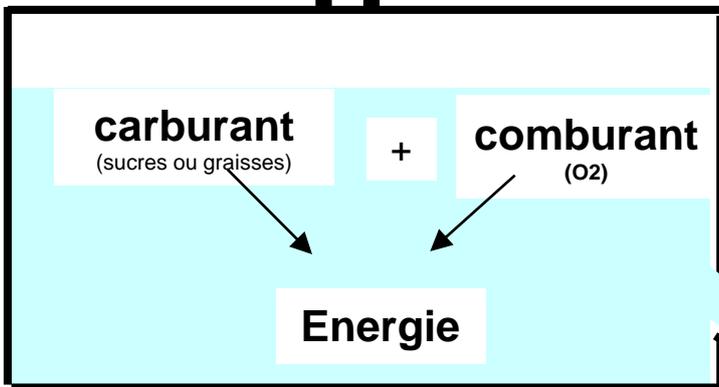
Repères objectifs:
vitesse: 100% VMA
Fc: environ 200 puls/mn

Repères subjectifs (ressenti):
Essoufflement intense et bruyant
impossible de parler
pas de "jambes lourdes"

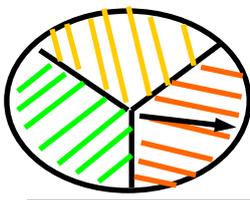
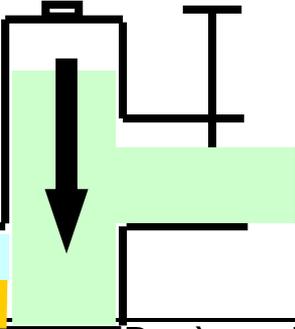
fréquence cardiaque



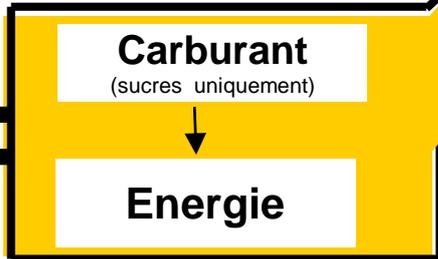
Continu 100 % VMA 1000m à VMA par ex



pile ATP + PC



mal aux cuisses



Repères objectifs:
vitesse: 100% VMA
Fc: environ 200 puls/mn

Repères subjectifs (ressenti):
Essoufflement intense et bruyant
impossible de parler
les jambes sont lourdes

**Quels sont les
effets ressentis
des différentes
vitesses de
course?**

RESSENTI EN COURSE

Type d'exercice	Repères objectifs	Repères subjectifs (ressenti)		
		Essoufflement	Musculaire	Psychologique
Après 5 à 10' de footing d'échauffement ou de récupération	Vitesse: environ 50 à 60% VMA Fc: entre 120 et 140 puls/mn	Faible 1 Respiration à peine altérée, on peut parler presque normalement, en continu.	Fluide 1 Pas de douleur musculaire	cool 1 Impression de pouvoir courir indéfiniment.
Après 5 à 10' de Footing actif	Vitesse: environ 60 à 70% VMA Fc: entre 140 et 160 puls/mn	Contrôlé 2 Respiration + importante mais bien contrôlée. On peut encore faire des phrases, entrecoupées de reprise de respiration.	Ca chauffe 2 Pas de douleur musculaire.	Bonne allure facile 2 Impression de pouvoir courir indéfiniment.
Après 5 à 10' de course au seuil aérobie	Vitesse: environ 70 à 80% VMA Fc: entre 160 et 170 puls/mn	Prononcé 3 Essoufflement assez important mais maîtrisé, on peut échanger quelques phrases courtes.	Quelques lourdeurs 3 Pas de douleur musculaire, quelques sensations de cuisses lourdes de temps en temps.	Soutenu mais facile 3 Impression agréable de pouvoir courir longtemps
Après 5 à 10' de course au seuil anaérobie	Vitesse: environ 80 à 85% VMA Fc: entre 170 et 180 puls/mn	Critique 4 Essoufflement intense et assez bruyant. On a plus envie de parler.	Quelques douleurs 4 Les cuisses font un peu mal par moment.	Ca fait bosser! 4 Impression d'effort constant. Il faut de la volonté pour maintenir l'effort + de 15'.
Après plus de 15' de course au seuil anaérobie ou quelques minutes proche de la VMA	Vitesse: 85 à 100% VMA Fc: environ 200 puls/mn	Maximal 5 Essoufflement très intense et bruyant impossible de parler	Douleurs et raideurs 5 Crispations et douleurs au niveau des cuisses, bras et épaules.	Ca envoie! 5 On se lâche! On économise plus. La foulée est grande et puissante.
Epreuve ou compétition: dernières minutes d'uncross. Arrivée du 3ème 500m (épreuve bac)	Vitesse: 85 à 100% VMA Fc: environ 200 puls/mn	Maximal 5 Essoufflement très intense et bruyant impossible de parler	Ca coince! 6 Les genoux ne montent plus. Les bras sont tétanisés. Difficile de maintenir une bonne technique de course.	6 C'est dans la tête!!!



Les notions à connaître

Vitesse de footing (60 à 70 % VMA) : Vitesse pouvant être maintenue au moins 45'.

Cette vitesse permet un "équilibre respiratoire" et une aisance de course donnant l'impression de pouvoir courir indéfiniment.

Le moteur aérobie est suffisant pour fournir l'énergie.

Indicateurs: l'effort est facile à tenir. L'essoufflement est modéré, il est possible de parler pendant l'effort.

récupération cardiaque après l'effort : inférieur à 120 puls / mn au bout de 2'. (fc 2' < 120)

Vitesse seuil aérobie (environ 75 % à 80% VMA) :

Représente la plus grande des vitesses où on est en équilibre respiratoire (le moteur aérobie est le seul sollicité)

En réalité l'organisme commence à produire un peu d'acide lactique, mais celui-ci ne se fait pas encore ressentir.

Le débutant peut courir à cette vitesse pendant environ 20'. Avec l'entraînement, il est possible de maintenir l'effort le temps beaucoup plus longtemps, 10 km voire marathon.

Indicateur: l'effort est relativement facile et semble pouvoir être soutenu indéfiniment (au début tout au moins!).

L'essoufflement augmente progressivement, jusqu'à devenir assez importante, mais on peut encore parler.

Pas de douleur dans les cuisses, on ne sent pas l'acide lactique.

Récupération cardiaque après l'effort : inférieur à 120 puls / mn au bout de 2'. (fc 2' < 120)

Vitesse seuil anaérobie (environ 80 % à 85% VMA) :

A partir de cette vitesse l'acide lactique commence à se faire ressentir au bout de quelques minutes.

Il faut de l'entraînement et un peu de volonté pour tenir cette vitesse le temps d'un cross (20 à 40')

Indicateur: La sensation de légère brûlure dans les cuisses est supportable (quand on est motivé!)

L'essoufflement devient de + en + important. La fréquence cardiaque, stable au début, s'élève de plus en plus.

Récupération cardiaque: - efforts courts (5 à 10'): fc 2' < 120 puls / mn.

- efforts prolongés (> 10'): fc 2' > 120 puls / mn.

VMA: Vitesse Maximale Aérobie, correspondant à la VO₂max (consommation maximale d'oxygène)

vitesse à partir de laquelle le "moteur aérobie" est sollicité à plein régime.

Indicateur: la fréquence cardiaque est à son maximum.

Récupération cardiaque: - efforts intermittents (30"/30") : fc 2' < 120 puls / mn.

- efforts continus: fc 2' > 120 puls / mn.

Vitesse spécifique: vitesse objectif lors d'une épreuve de demi-fond.

exemple: je veux faire les 3x500m du bac en 2', ma vitesse spécifique est de 15 km/h

Préparation physique: C'est le développement des qualités de **force, vitesse, endurance, technique** et **souplesse**.

Ces qualités sont souvent travaillées séparément à l'entraînement.

Elles me permettront d'être en bonne condition physique pour être performant dans mon sport

ou tout simplement me sentir en pleine forme.

Exemple: pour le hand il s'agit du travail sans ballon (footing, travail de vitesse, musculation...)

Préparation spécifique: C'est la mise en œuvre des qualités précédentes, travaillées ensemble et dans les conditions

précises de la compétition.

Exemple: pour le hand il s'agit des séquences de jeu.

Préparation physique spécifique (PPS):

Préparation physique générale (PPG):

Capacité / puissance

Fréquence cardiaque maxi (Fc max) / fréquence cardiaque de repos

Récupération

Temps de repos entre les efforts ou les séries.

Exemple:

3x1000m à 90% VMA (2') ici la récupération est de 2' entre les efforts.

2x3x300 m à 110% VMA (3',5') ici la récupération est de 3' entre les efforts

et de 5' entre les 2 séries.

Le tableau ci-contre indique les temps de récupération habituellement observés en fonction de l'intensité et de la durée de l'effort.

Exemple (pour une VMA de 15 km/h):

3x1000m à 90% VMA soit 4'27 au 1000m, la récup sera donc environ 2'15

2x3x300 m à 110% VMA soit 1'05 au 300m, la récup sera donc 3'15

allure	Temps de récup	
110% VMA	3 x	temps d'effort
105% VMA	2 x	temps d'effort
100% VMA	1 x	temps d'effort
95% VMA	3/4 x	temps d'effort
90% VMA	1/2 x	temps d'effort
85% VMA	1/3 x	temps d'effort
80% VMA	1/4 x	temps d'effort
75% VMA	1/5 x	temps d'effort
70% VMA	1/6 x	temps d'effort

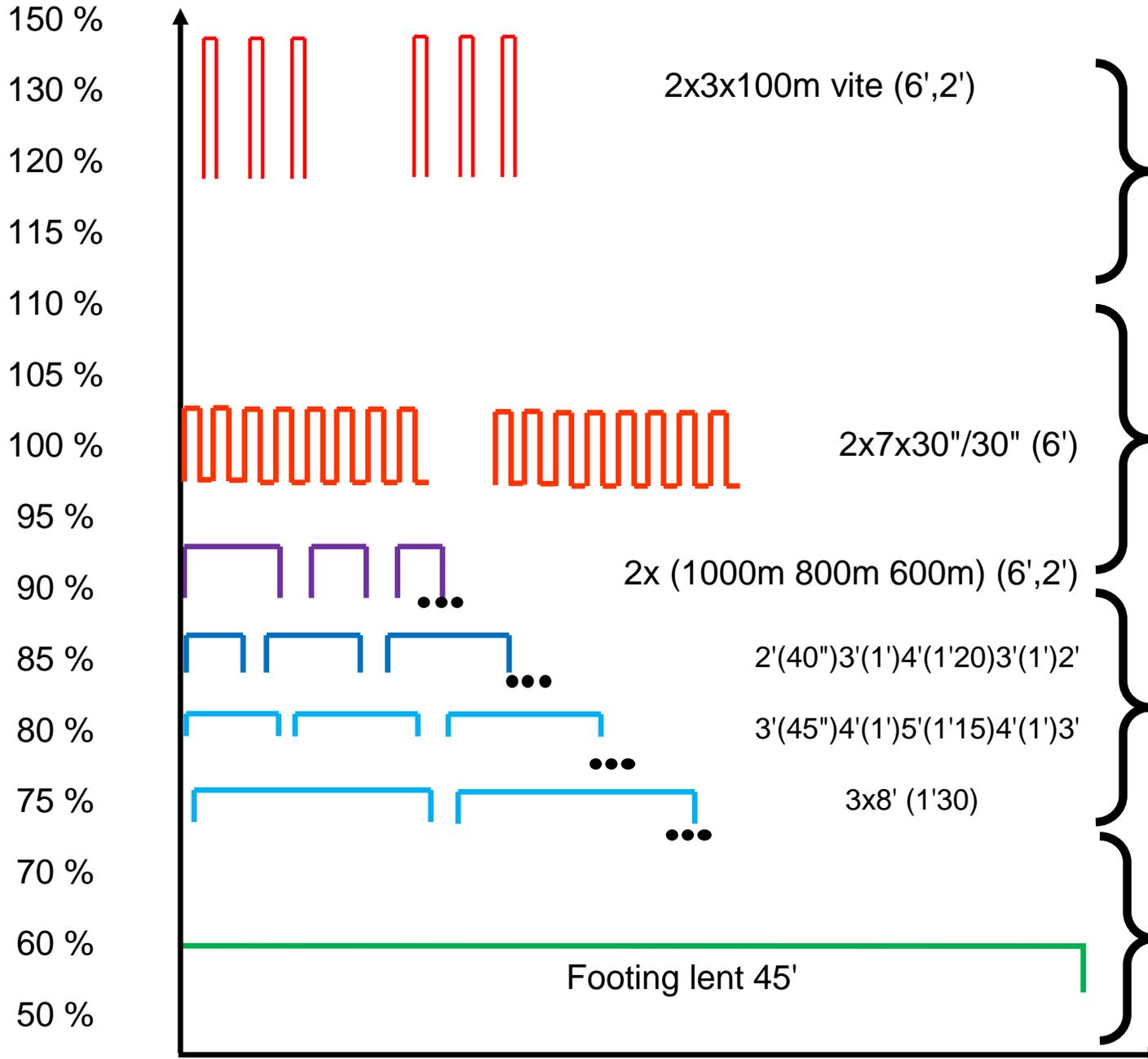
Les allures de course

LES ALLURES D'ENTRAINEMENT

Pourcentage
VMA

Exemple de séances

Type
d'entraînement



vitesse

VMA

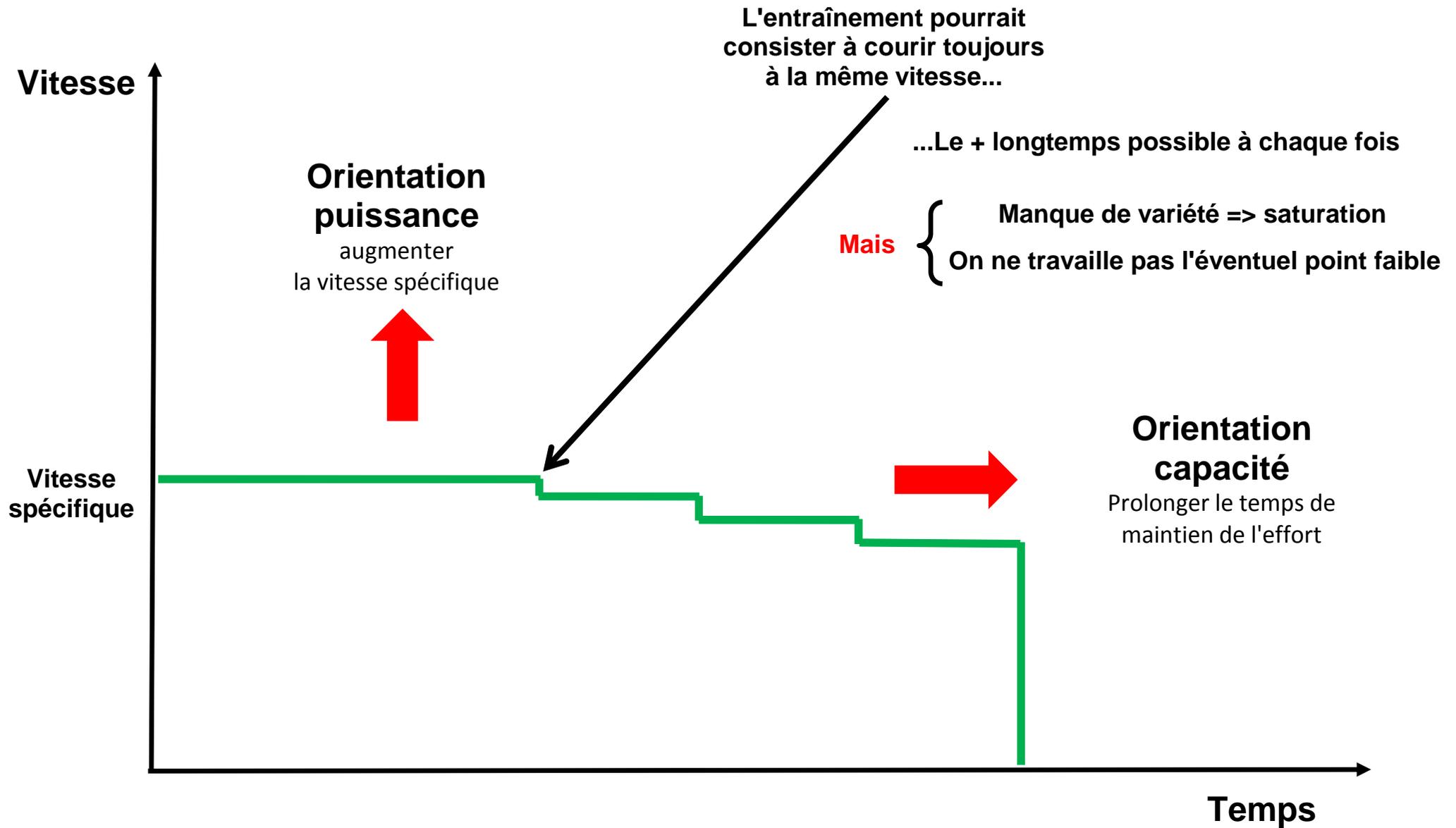
Seuil

Footing

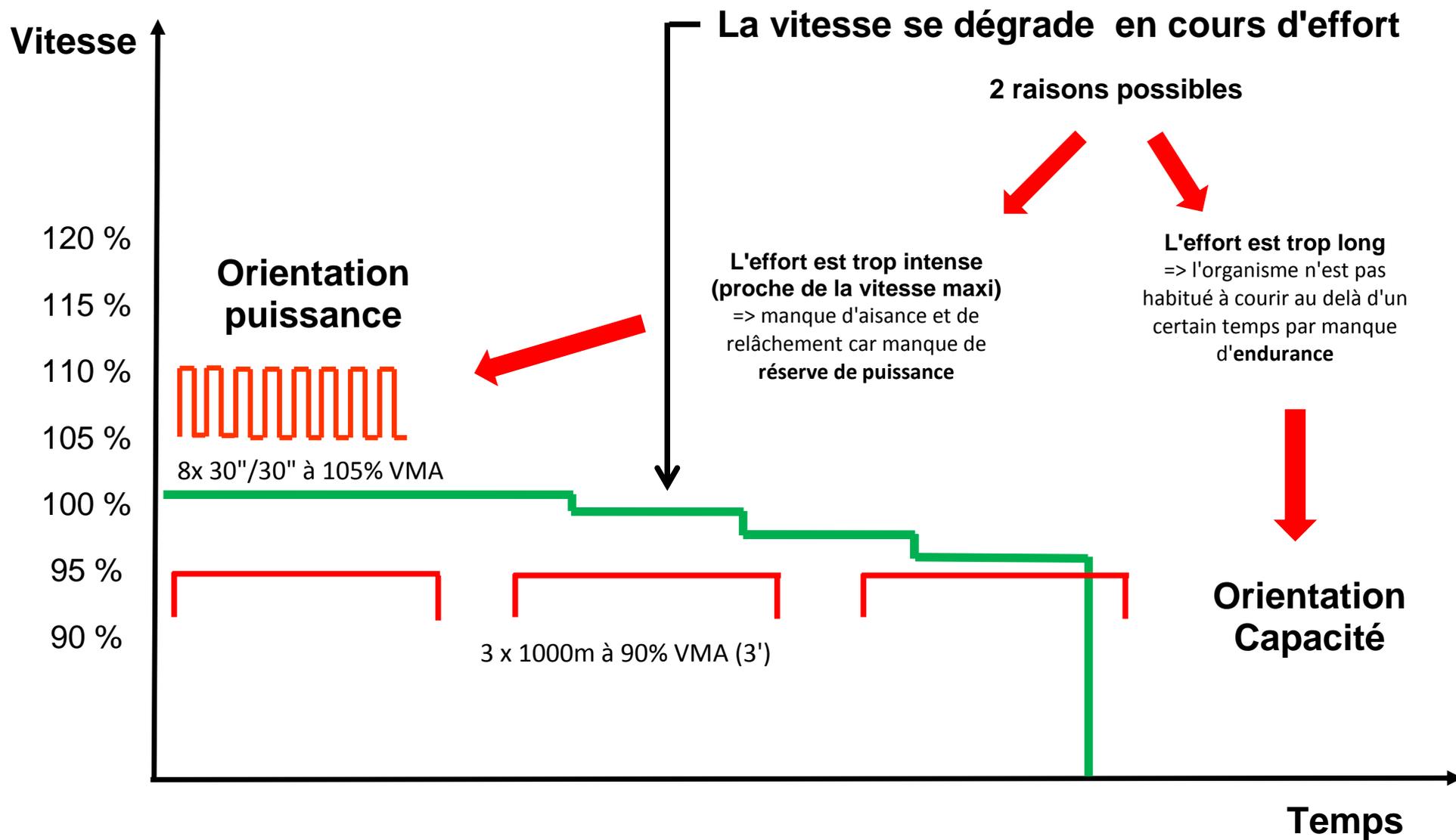
Ma VMA: 18,0 km/h	
Les épreuves	Performances envisageables (min,sec)
100m	0,13
400m	1,02
800m	2,13
1000m	3,02
3x500m	3x 1,30
	3x 1,35
1500m	5,00
3000m	10,32
5000m	18,31
10km ou cross	39,13
Semi	1h27'54
Marathon	3h7'32

Les 2 orientations de l'entraînement

Les 2 orientations de l'entraînement.

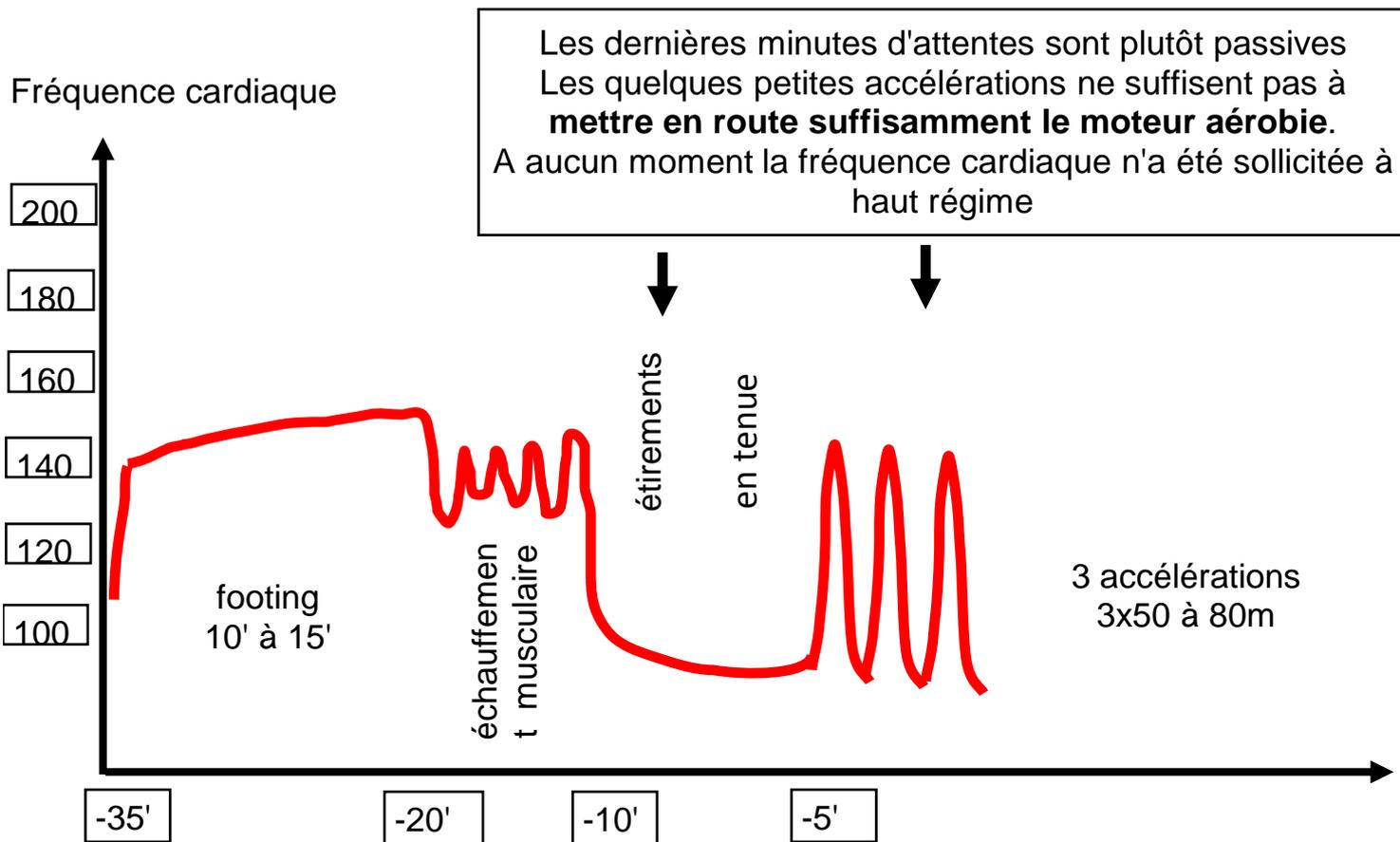


Exemple: 1500m couru à une allure proche de la VMA

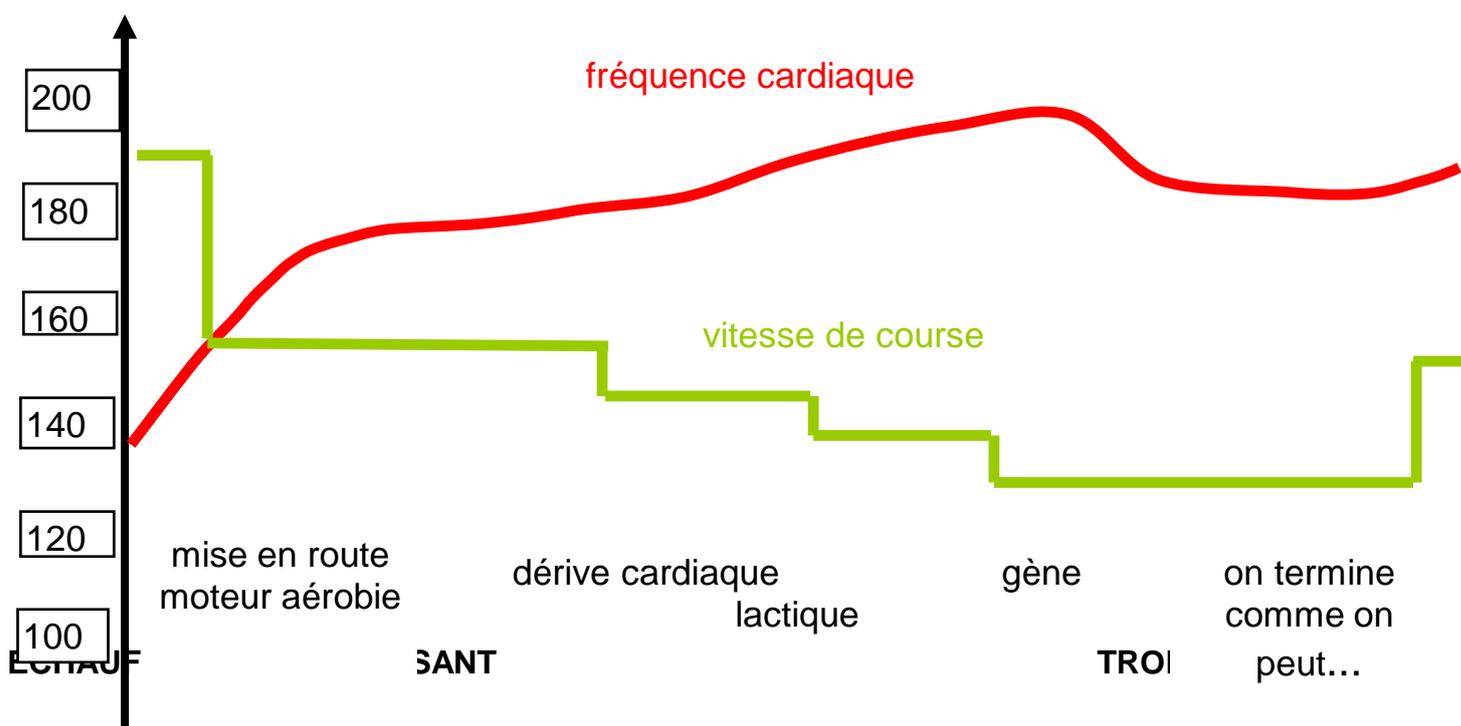


L'échauffement

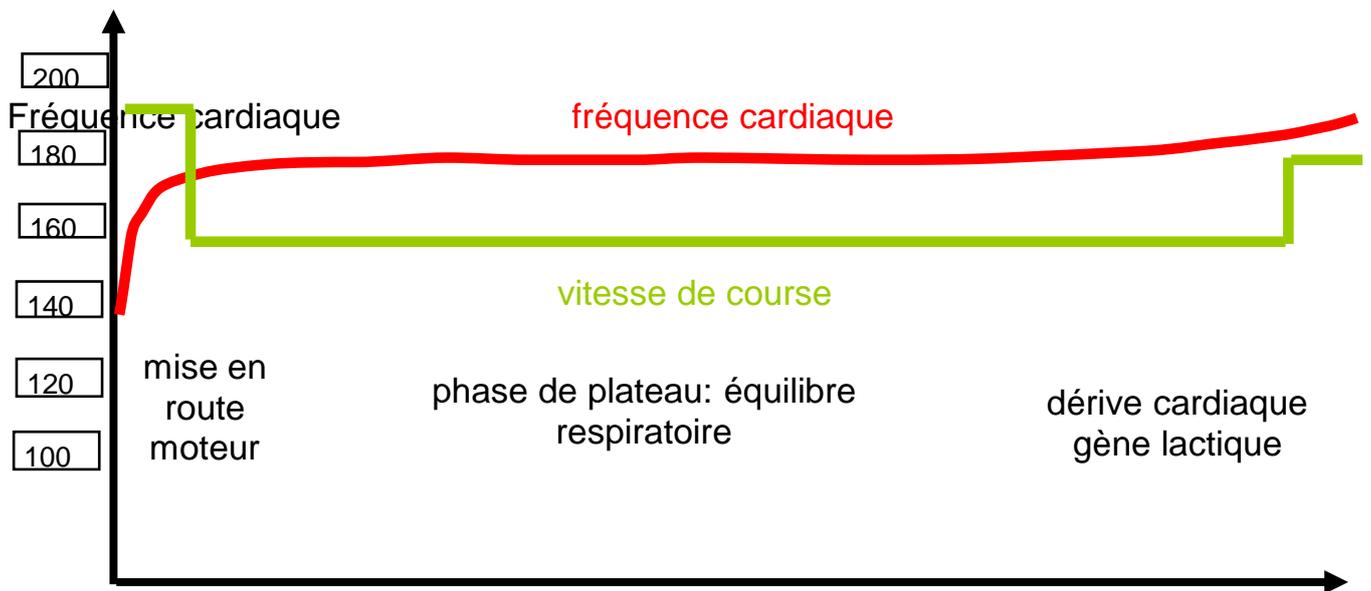
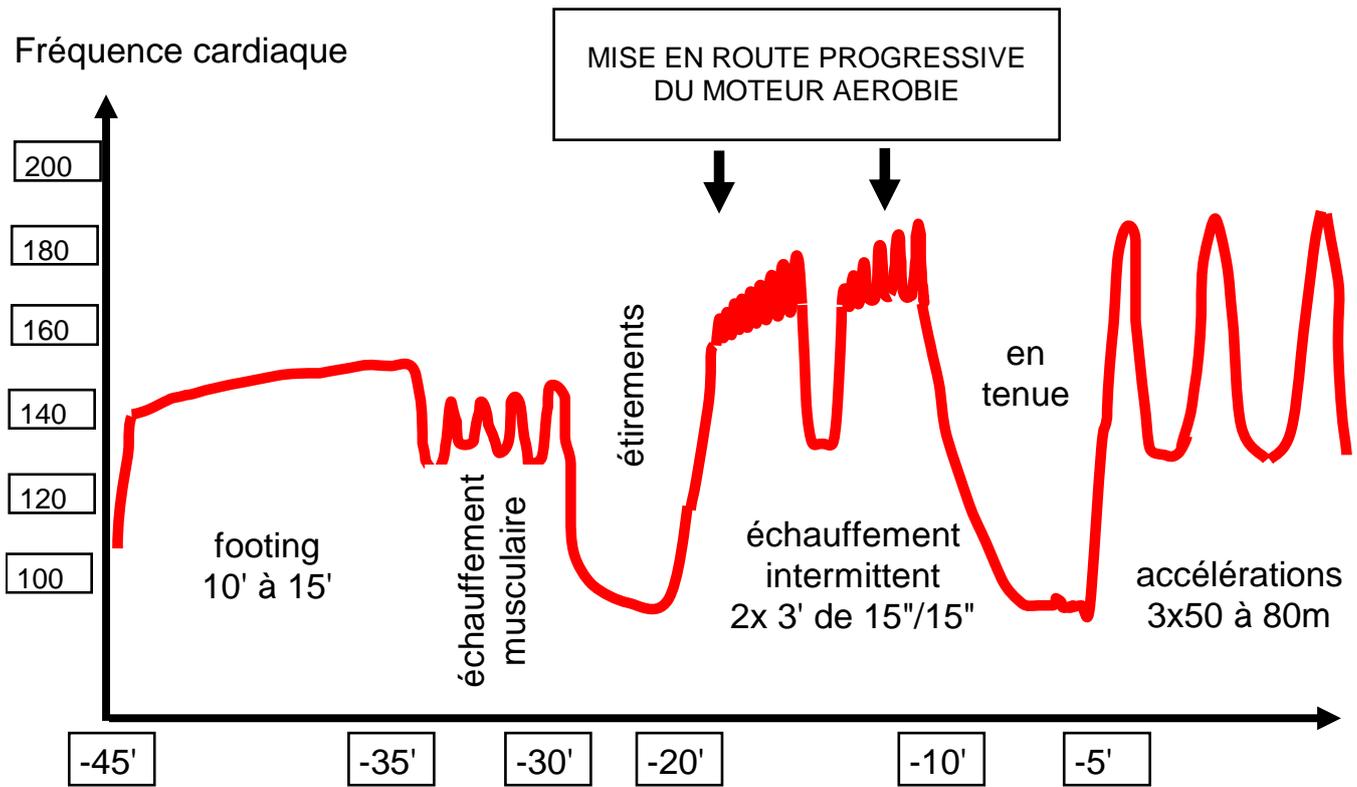
Echauffement insuffisant



Fréquence cardiaque



Echauffement conseillé



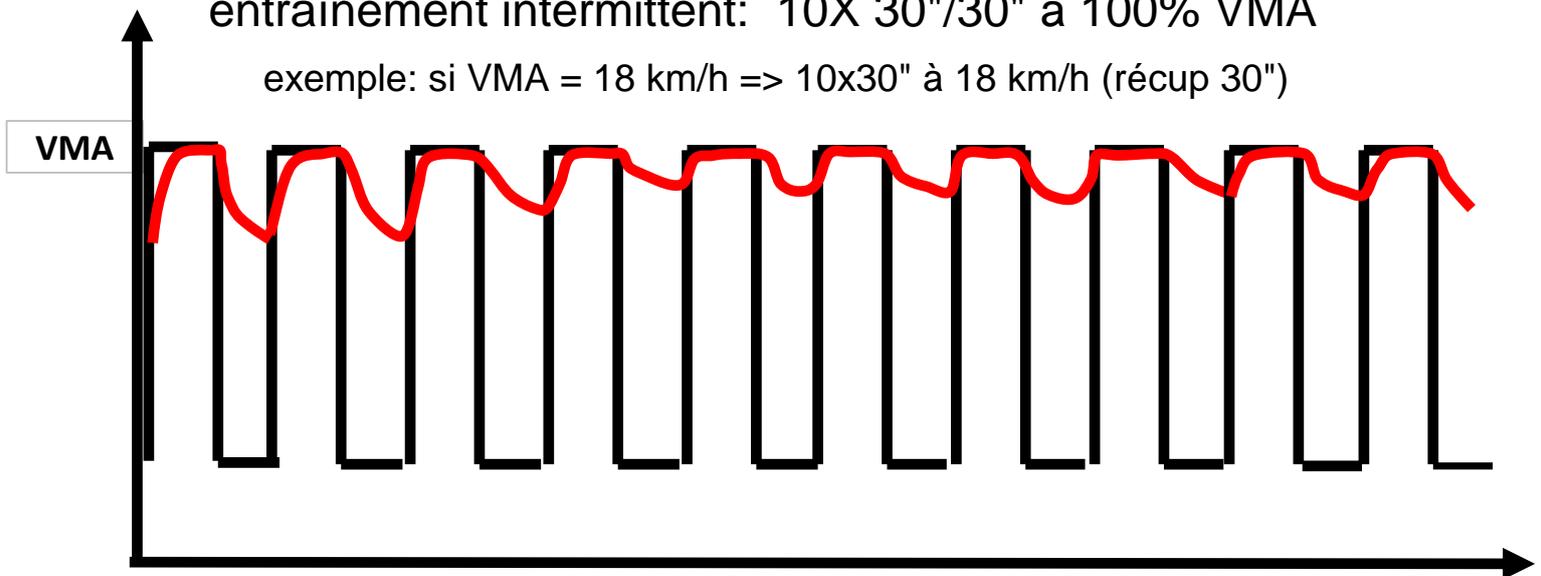
ECHAUFFEMENT EFFICACE : ADAPTATION CARDIO VASCULAIRE INSTANTANEE

**A quoi sert
l'entraînement
intermittent?**

Intérêt du travail intermittent

entraînement intermittent: 10X 30"/30" à 100% VMA

exemple: si VMA = 18 km/h => 10x30" à 18 km/h (récup 30")

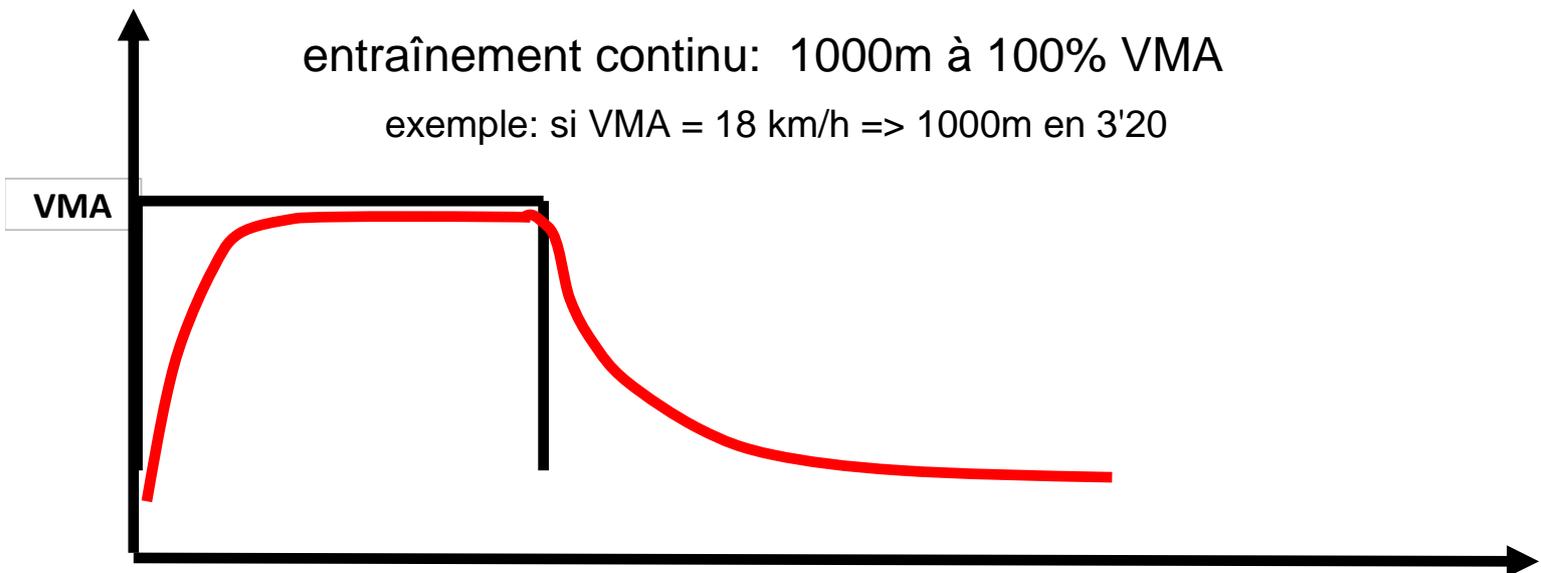


==> 10' de travail à fréquence cardiaque maxi

==> 10' de travail efficace du moteur aérobie

entraînement continu: 1000m à 100% VMA

exemple: si VMA = 18 km/h => 1000m en 3'20



==> environ 3' de travail à fréquence cardiaque maxi

==> 3' de travail efficace seulement du moteur aérobie.

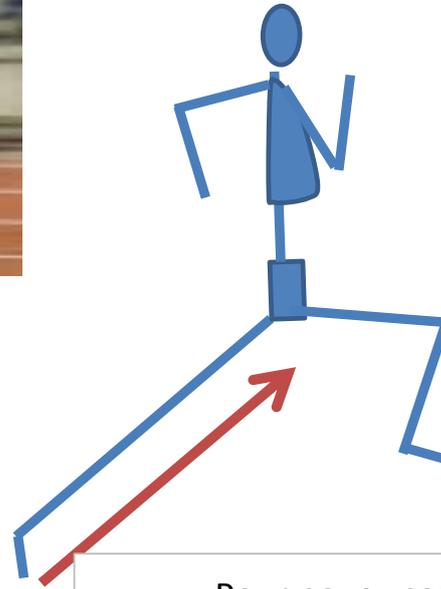
Pour un exercice plus difficile!

**Un peu de
technique...**

Conception traditionnelle de la foulée



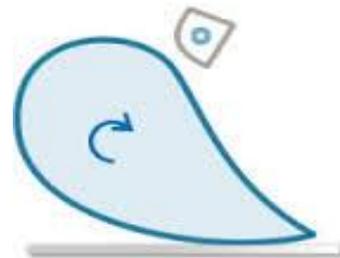
L'image la plus séduisante correspond à la fin de la phase d'appui.



Cette phase parait comme la plus efficace, car elle correspond à l'idée que nous nous faisons spontanément d'une foulée efficace.

Pour nous, courir ... c'est pousser vers l'avant.

Cette représentation de la foulée efficace conduit les débutants à une position globalement penchée vers l'avant...



... caractérisée par qu'on appelle un cycle arrière

Conception fonctionnelle de la foulée



En réalité, même si au départ il faut pousser vers l'avant...

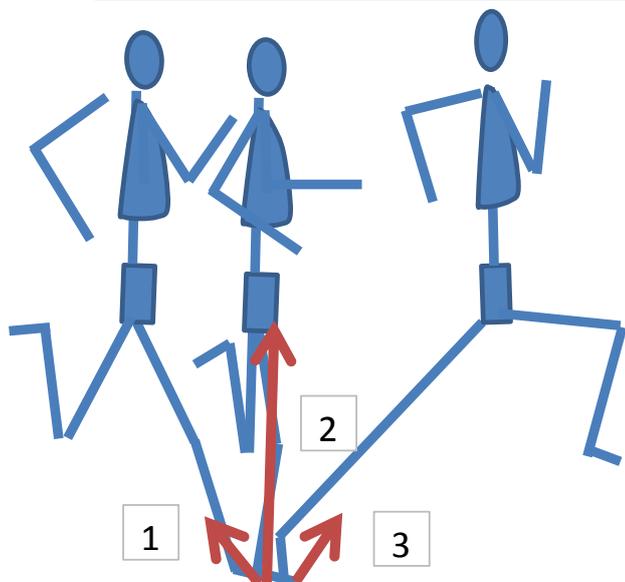
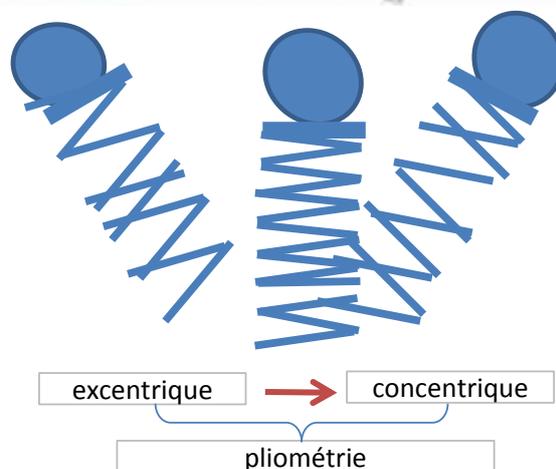
... pour créer de la vitesse!

Une fois qu'on a de la vitesse...

... la course consiste en une succession de rebonds, où les forces sont verticales.



Cela ressemble à une mise en tension - renvoi d'un ressort.
(Alain Piron)

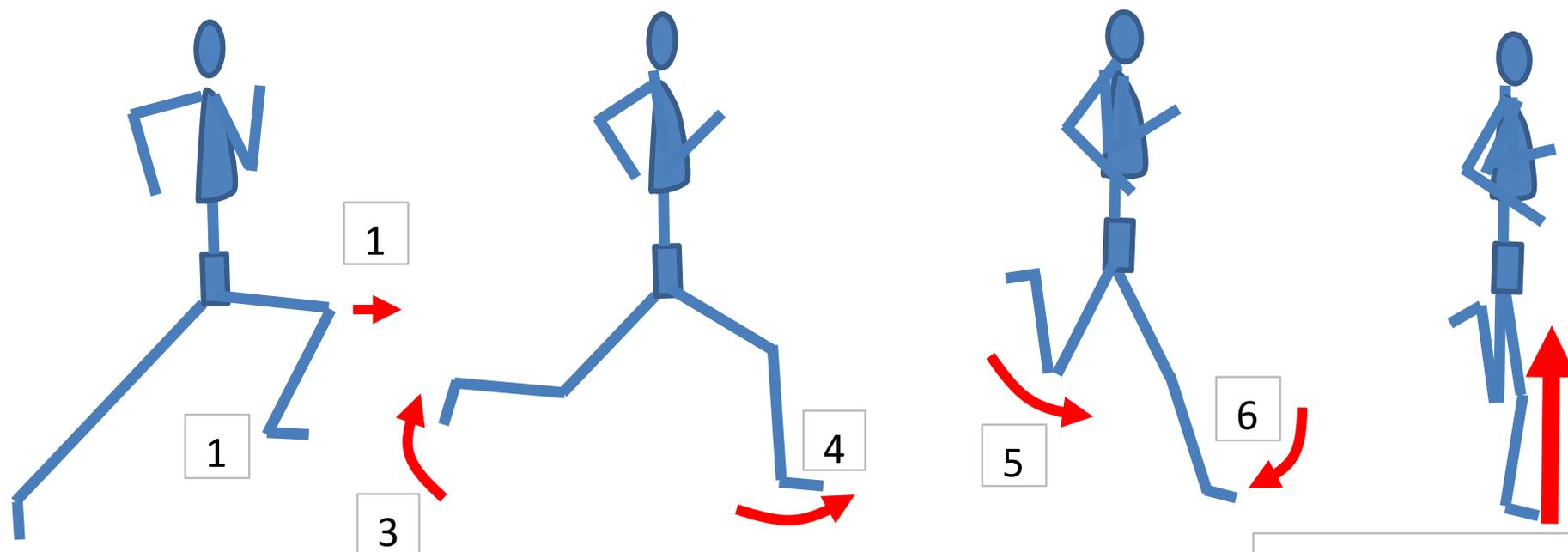


Même si en fin d'appui, une petite force orientée vers l'avant (3), permet de compenser celle qui freine lors de la pose du pied (1)...
La force est surtout verticale (2)!



Ces coureurs à pleine vitesse ont d'ailleurs une posture parfaitement verticale, pour mieux recevoir les pressions du sol.

Analyse de la foulée



Entre 2 phases d'appui, il s'agit de permettre à la roue d'être bien ronde

(1) Le genou est fléchi en fin d'appui pour permettre l'avancée du bassin.

(2) La cheville est fléchie .

(3) la flexion du genou permet la légère ouverture de la jambe avant (4)

(5) le retour du genou permet le griffé (6)

Ces mouvements de compensation (de surface) ne sont possibles que si le tronc est parfaitement droit.

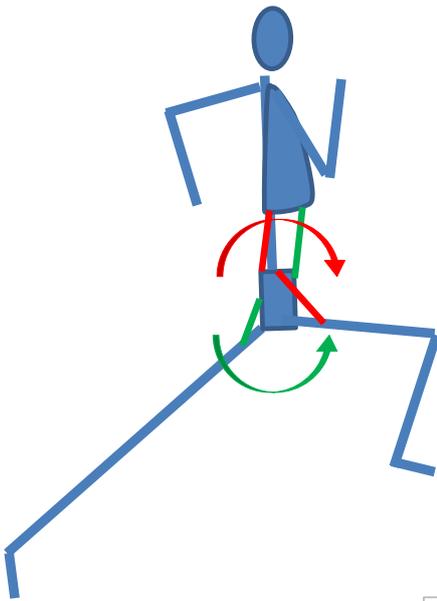
Lors de l'appui, cette roue doit rester grande et solide!

150 à 200 kg de pression x 750 appuis d'un 1500m
Cela représente près de 150 tonnes!

D'où l'intérêt du renforcement!!!

Le placement du bassin

Le rôle des muscles

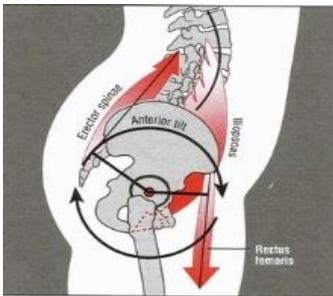
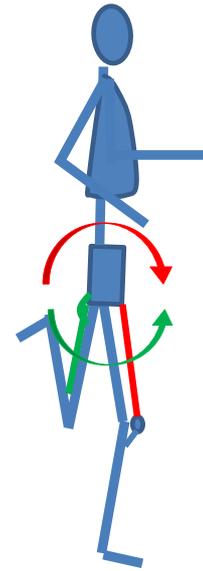


Muscles antéverseurs

psoas
lombaires
droit antérieur

Muscles rétroverseurs

abdominaux
grands fessiers
ischios

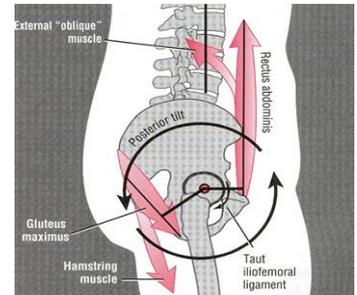


Si les muscles antéverseurs

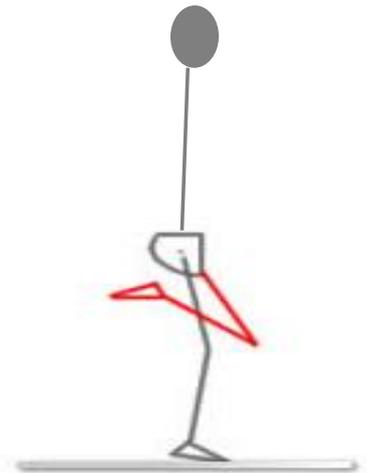


sont plus forts .

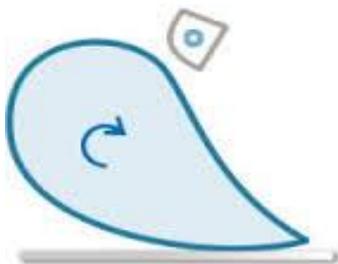
que les muscles rétroverseurs



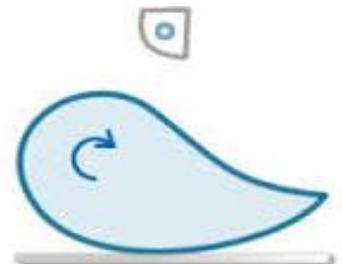
Alors la position sera cambrée
Source de mauvaise transmission
des forces et de douleurs
lombaires



La forme de la foulée sera
alors en "cycle arrière".

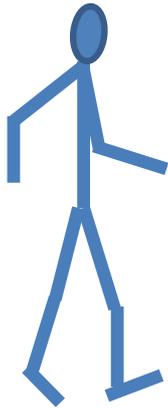


Conséquence: le pied bute au
sol lors de la reprise d'appui.



Les exercices

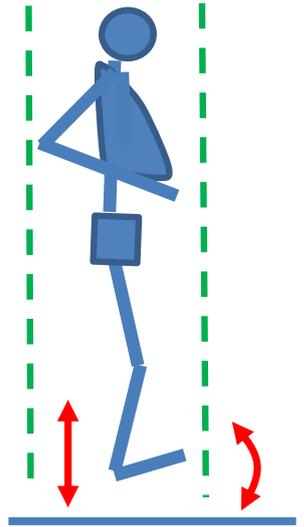
Déroulés du pied



Petits pas en déroulant au sol du talon jusqu'à la pointe

Rebonds plantaires

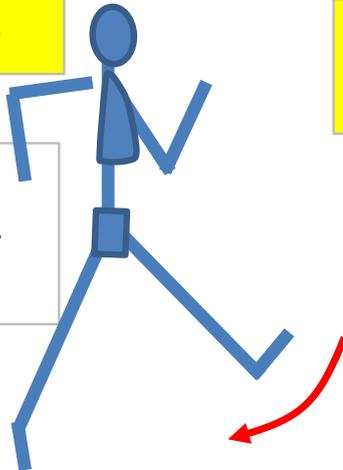
Rebondir au sol sur plante de pied.
Les jambes restent quasi tendues



On ne donne pas de coup de pieds dans le cylindre!

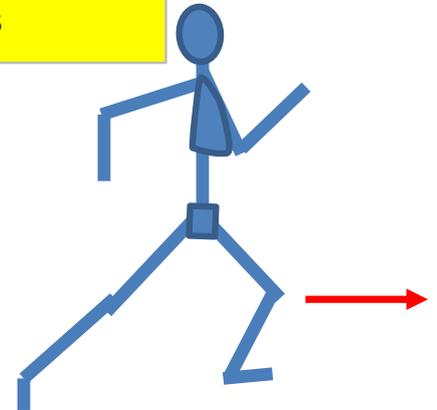
Course jambes tendues

Attaque du pied fléchi
Mouvement ample des bras.
Epaules relâchées



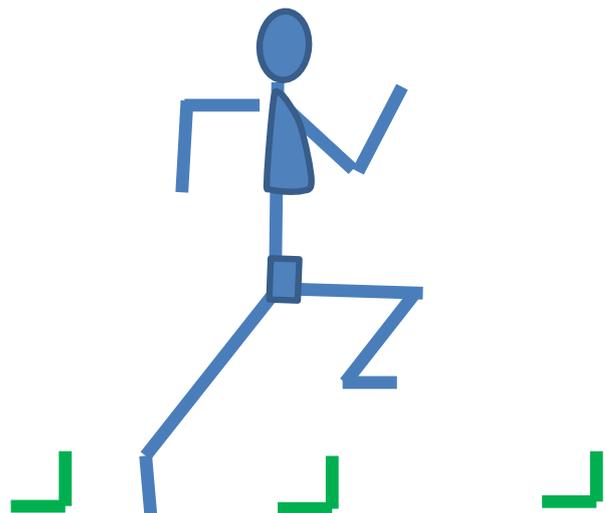
Foulées bondissantes rasantes

Attaque pied et genou fléchis
Déroulé au sol.



Skipping

Attaque pied et genou fléchis
Appuyer fort au sol avec la plante.
Rester haut (la jambe d'appui est tendue).



**Quelques outils
qui peuvent être
utiles..**

CORRESPONDANCE VMA - % VMA (vitesses exprimées en km/h)

% VMA 	Ma VMA 	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20	20,5	21
150%		15	16	16,5	17,5	18	19	19,5	20,5	21	22	22,5	23,5	24	25	25,5	26,5	27	28	28,5	29,5	30	31	31,5
140%		14	14,5	15,5	16	17	17,5	18	19	19,5	20,5	21	21,5	22,5	23	24	24,5	25	26	26,5	27,5	28	28,5	29,5
130%		13	13,5	14,5	15	15,5	16,5	17	17,5	18	19	19,5	20	21	21,5	22	23	23,5	24	24,5	25,5	26	26,5	27,5
120%		12	12,5	13	14	14,5	15	15,5	16	17	17,5	18	18,5	19	20	20,5	21	21,5	22	23	23,5	24	24,5	25
110%		11	11,5	12	12,5	13	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23
105%		10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22
100%		10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20	20,5	21
95%		9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20
90%		9	9,5	10	10,5	11	11,5	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19
85%		8,5	9	9,5	10	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13	13,5	14	14,5	15	15,5	15,5	16	16,5	17	17,5	18
80%		8	8,5	9	9	9,5	10	10,5	11	11	11,5	12	12,5	13	13	13,5	14	14,5	15	15	15,5	16	16,5	17
75%		7,5	8	8,5	8,5	9	9,5	10	10	10,5	11	11,5	11,5	12	12,5	13	13	13,5	14	14,5	14,5	15	15,5	16
70%		7	7,5	7,5	8	8,5	9	9	9,5	10	10	10,5	11	11	11,5	12	12,5	12,5	13	13,5	13,5	14	14,5	14,5
65%		6,5	7	7	7,5	8	8	8,5	9	9	9,5	10	10	10,5	10,5	11	11,5	11,5	12	12,5	12,5	13	13,5	13,5
60%		6	6,5	6,5	7	7	7,5	8	8	8,5	8,5	9	9,5	9,5	10	10	10,5	11	11	11,5	11,5	12	12,5	12,5
55%		5,5	6	6	6,5	6,5	7	7	7,5	7,5	8	8,5	8,5	9	9	9,5	9,5	10	10	10,5	10,5	11	11,5	11,5
50%		5	5,5	5,5	6	6	6,5	6,5	7	7	7,5	7,5	8	8	8,5	8,5	9	9	9,5	9,5	10	10	10,5	10,5

km/h	100m	200m	300m	400m	500m	600m	700m	800m	900m	1000m	1100m	1200m	1300m	1400m	1500m	1600m	1700m	1800m	1900m	2000m	2100m	2200m	2300m	2400m	2500m	2600m	2700m	2800m	2900m	3000m
7	51"	1'42"	2'34"	3'25"	4'17"	5'08"	6'00"	6'51"	7'42"	8'34"	9'25"	10'17"	11'08"	12'00"	12'51"	13'42"	14'34"	15'25"	16'17"	17'08"	18'00"	18'51"	19'42"	20'34"	21'25"	22'17"	23'08"	24'00"	24'51"	25'42"
7,5	48"	1'36"	2'24"	3'12"	4'00"	4'48"	5'36"	6'24"	7'12"	8'00"	8'48"	9'36"	10'24"	11'12"	12'00"	12'48"	13'36"	14'24"	15'12"	16'00"	16'48"	17'36"	18'24"	19'12"	20'00"	20'48"	21'36"	22'24"	23'12"	24'00"
8	45"	1'30"	2'15"	3'00"	3'45"	4'30"	5'15"	6'00"	6'45"	7'30"	8'15"	9'00"	9'45"	10'30"	11'15"	12'00"	12'45"	13'30"	14'15"	15'00"	15'45"	16'30"	17'15"	18'00"	18'45"	19'30"	20'15"	21'00"	21'45"	22'30"
8,5	42"	1'24"	2'07"	2'49"	3'31"	4'14"	4'56"	5'38"	6'21"	7'03"	7'45"	8'28"	9'10"	9'52"	10'35"	11'17"	12'00"	12'42"	13'24"	14'07"	14'49"	15'31"	16'14"	16'56"	17'38"	18'21"	19'03"	19'45"	20'28"	21'10"
9	40"	1'20"	2'00"	2'40"	3'20"	4'00"	4'40"	5'20"	6'00"	6'40"	7'20"	8'00"	8'40"	9'20"	10'00"	10'40"	11'20"	12'00"	12'40"	13'20"	14'00"	14'40"	15'20"	16'00"	16'40"	17'20"	18'00"	18'40"	19'20"	20'00"
9,5	37"	1'15"	1'53"	2'31"	3'09"	3'47"	4'25"	5'03"	5'41"	6'18"	6'56"	7'34"	8'12"	8'50"	9'28"	10'06"	10'44"	11'22"	12'00"	12'37"	13'15"	13'53"	14'31"	15'09"	15'47"	16'25"	17'03"	17'41"	18'18"	18'56"
10	36"	1'12"	1'48"	2'24"	3'00"	3'36"	4'12"	4'48"	5'24"	6'00"	6'36"	7'12"	7'48"	8'24"	9'00"	9'36"	10'12"	10'48"	11'24"	12'00"	12'36"	13'12"	13'48"	14'24"	15'00"	15'36"	16'12"	16'48"	17'24"	18'00"
10,5	34"	1'08"	1'42"	2'17"	2'51"	3'25"	4'00"	4'34"	5'08"	5'42"	6'17"	6'51"	7'25"	8'00"	8'34"	9'08"	9'42"	10'17"	10'51"	11'25"	12'00"	12'34"	13'08"	13'42"	14'17"	14'51"	15'25"	16'00"	16'34"	17'08"
11	32"	1'05"	1'38"	2'10"	2'43"	3'16"	3'49"	4'21"	4'54"	5'27"	6'00"	6'32"	7'05"	7'38"	8'10"	8'43"	9'16"	9'49"	10'21"	10'54"	11'27"	12'00"	12'32"	13'05"	13'38"	14'10"	14'43"	15'16"	15'49"	16'21"
11,5	31"	1'02"	1'33"	2'05"	2'36"	3'07"	3'39"	4'10"	4'41"	5'13"	5'44"	6'15"	6'46"	7'18"	7'49"	8'20"	8'52"	9'23"	9'54"	10'26"	10'57"	11'28"	12'00"	12'31"	13'02"	13'33"	14'05"	14'36"	15'07"	15'39"
12	30"	1'00"	1'30"	2'00"	2'30"	3'00"	3'30"	4'00"	4'30"	5'00"	5'30"	6'00"	6'30"	7'00"	7'30"	8'00"	8'30"	9'00"	9'30"	10'00"	10'30"	11'00"	11'30"	12'00"	12'30"	13'00"	13'30"	14'00"	14'30"	15'00"
12,5	28"	57"	1'26"	1'55"	2'24"	2'52"	3'21"	3'50"	4'19"	4'48"	5'16"	5'45"	6'14"	6'43"	7'12"	7'40"	8'09"	8'38"	9'07"	9'36"	10'04"	10'33"	11'02"	11'31"	12'00"	12'28"	12'57"	13'26"	13'55"	14'24"
13	27"	55"	1'23"	1'50"	2'18"	2'46"	3'13"	3'41"	4'09"	4'36"	5'04"	5'32"	6'00"	6'27"	6'55"	7'23"	7'50"	8'18"	8'46"	9'13"	9'41"	10'09"	10'36"	11'04"	11'32"	12'00"	12'27"	12'55"	13'23"	13'50"
13,5	26"	53"	1'20"	1'46"	2'13"	2'40"	3'06"	3'33"	4'00"	4'26"	4'53"	5'20"	5'46"	6'13"	6'40"	7'06"	7'33"	8'00"	8'26"	8'53"	9'20"	9'46"	10'13"	10'40"	11'06"	11'33"	12'00"	12'26"	12'53"	13'20"
14	25"	51"	1'17"	1'42"	2'08"	2'34"	3'00"	3'25"	3'51"	4'17"	4'42"	5'08"	5'34"	6'00"	6'25"	6'51"	7'17"	7'42"	8'08"	8'34"	9'00"	9'25"	9'51"	10'17"	10'42"	11'08"	11'34"	12'00"	12'25"	12'51"
14,5	24"	49"	1'14"	1'39"	2'04"	2'28"	2'53"	3'18"	3'43"	4'08"	4'33"	4'57"	5'22"	5'47"	6'12"	6'37"	7'02"	7'26"	7'51"	8'16"	8'41"	9'06"	9'31"	9'55"	10'20"	10'45"	11'10"	11'35"	12'00"	12'24"
15	24"	48"	1'12"	1'36"	2'00"	2'24"	2'48"	3'12"	3'36"	4'00"	4'24"	4'48"	5'12"	5'36"	6'00"	6'24"	6'48"	7'12"	7'36"	8'00"	8'24"	8'48"	9'12"	9'36"	10'00"	10'24"	10'48"	11'12"	11'36"	12'00"
15,5	23"	46"	1'09"	1'32"	1'56"	2'19"	2'42"	3'05"	3'29"	3'52"	4'15"	4'38"	5'01"	5'25"	5'48"	6'11"	6'34"	6'58"	7'21"	7'44"	8'07"	8'30"	8'54"	9'17"	9'40"	10'03"	10'27"	10'50"	11'13"	11'36"
16	22"	45"	1'07"	1'30"	1'52"	2'15"	2'37"	3'00"	3'22"	3'45"	4'07"	4'30"	4'52"	5'15"	5'37"	6'00"	6'22"	6'45"	7'07"	7'30"	7'52"	8'15"	8'37"	9'00"	9'22"	9'45"	10'07"	10'30"	10'52"	11'15"
16,5	21"	43"	1'05"	1'27"	1'49"	2'10"	2'32"	2'54"	3'16"	3'38"	4'00"	4'21"	4'43"	5'05"	5'27"	5'49"	6'10"	6'32"	6'54"	7'16"	7'38"	8'00"	8'21"	8'43"	9'05"	9'27"	9'49"	10'10"	10'32"	10'54"
17	21"	42"	1'03"	1'24"	1'45"	2'07"	2'28"	2'49"	3'10"	3'31"	3'52"	4'14"	4'35"	4'56"	5'17"	5'38"	6'00"	6'21"	6'42"	7'03"	7'24"	7'45"	8'07"	8'28"	8'49"	9'10"	9'31"	9'52"	10'14"	10'35"
17,5	20"	41"	1'01"	1'22"	1'42"	2'03"	2'24"	2'44"	3'05"	3'25"	3'46"	4'06"	4'27"	4'48"	5'08"	5'29"	5'49"	6'10"	6'30"	6'51"	7'12"	7'32"	7'53"	8'13"	8'34"	8'54"	9'15"	9'36"	9'56"	10'17"
18	20"	40"	1'00"	1'20"	1'40"	2'00"	2'20"	2'40"	3'00"	3'20"	3'40"	4'00"	4'20"	4'40"	5'00"	5'20"	5'40"	6'00"	6'20"	6'40"	7'00"	7'20"	7'40"	8'00"	8'20"	8'40"	9'00"	9'20"	9'40"	10'00"
18,5	19"	38"	58"	1'17"	1'37"	1'56"	2'16"	2'35"	2'55"	3'14"	3'34"	3'53"	4'12"	4'32"	4'51"	5'11"	5'30"	5'50"	6'09"	6'29"	6'48"	7'08"	7'27"	7'47"	8'06"	8'25"	8'45"	9'04"	9'24"	9'43"
19	18"	37"	56"	1'15"	1'34"	1'53"	2'12"	2'31"	2'50"	3'09"	3'28"	3'47"	4'06"	4'25"	4'44"	5'03"	5'22"	5'41"	6'00"	6'18"	6'37"	6'56"	7'15"	7'34"	7'53"	8'12"	8'31"	8'50"	9'09"	9'28"
19,5	18"	36"	55"	1'13"	1'32"	1'50"	2'09"	2'27"	2'46"	3'04"	3'23"	3'41"	4'00"	4'18"	4'36"	4'55"	5'13"	5'32"	5'50"	6'09"	6'27"	6'46"	7'04"	7'23"	7'41"	8'00"	8'18"	8'36"	8'55"	9'13"
20	18"	36"	54"	1'12"	1'30"	1'48"	2'06"	2'24"	2'42"	3'00"	3'18"	3'36"	3'54"	4'12"	4'30"	4'48"	5'06"	5'24"	5'42"	6'00"	6'18"	6'36"	6'54"	7'12"	7'30"	7'48"	8'06"	8'24"	8'42"	9'00"
20,5	17"	35"	52"	1'10"	1'27"	1'45"	2'02"	2'20"	2'38"	2'55"	3'13"	3'30"	3'48"	4'05"	4'23"	4'40"	4'58"	5'16"	5'33"	5'51"	6'08"	6'26"	6'43"	7'01"	7'19"	7'36"	7'54"	8'11"	8'29"	8'46"
21	17"	34"	51"	1'08"	1'25"	1'42"	2'00"	2'17"	2'34"	2'51"	3'08"	3'25"	3'42"	4'00"	4'17"	4'34"	4'51"	5'08"	5'25"	5'42"	6'00"	6'17"	6'34"	6'51"	7'08"	7'25"	7'42"	8'00"	8'17"	8'34"
21,5	16"	33"	50"	1'06"	1'23"	1'40"	1'57"	2'13"	2'30"	2'47"	3'04"	3'20"	3'37"	3'54"	4'11"	4'27"	4'44"	5'01"	5'18"	5'34"	5'51"	6'08"	6'25"	6'41"	6'58"	7'15"	7'32"	7'48"	8'05"	8'22"
22	16"	32"	49"	1'05"	1'21"	1'38"	1'54"	2'10"	2'27"	2'43"	3'00"	3'16"	3'32"	3'49"	4'05"	4'21"	4'38"	4'54"	5'10"	5'27"	5'43"	6'00"	6'16"	6'32"	6'49"	7'05"	7'21"	7'38"	7'54"	8'10"
22,5	16"	32"	48"	1'04"	1'20"	1'36"	1'52"	2'08"	2'24"	2'40"	2'56"	3'12"	3'28"	3'44"	4'00"	4'16"	4'32"	4'48"	5'04"	5'20"	5'36"	5'52"	6'08"	6'24"	6'40"	6'56"	7'12"	7'28"	7'44"	8'00"
23	15"	31"	46"	1'02"	1'18"	1'33"	1'49"	2'05"	2'20"	2'36"	2'52"	3'07"	3'23"	3'39"	3'54"	4'10"	4'26"	4'41"	4'57"	5'13"	5'28"	5'44"	6'00"	6'15"	6'31"	6'46"	7'02"	7'18"	7'33"	7'49"
23,5	15"	30"	45"	1'01"	1'16"	1'31"	1'47"	2'02"	2'17"	2'33"	2'48"	3'03"	3'19"	3'34"	3'49"	4'05"	4'20"	4'35"	4'51"	5'06"	5'21"	5'37"	5'52"	6'07"	6'22"	6'38"	6'53"	7'08"	7'24"	7'39"
24	15"	30"	45"	1'00"	1'15"	1'30"	1'45"	2'00"	2'15"	2'30"	2'45"	3'00"	3'15"	3'30"	3'45"	4'00"	4'15"	4'30"	4'45"	5'00"	5'15"	5'30"	5'45"	6'00"	6'15"	6'30"	6'45"	7'00"	7'15"	7'30"

2 séances pour commencer

Objectifs:

Comprendre la notion de VMA

Connaître sa VMA

Connaître son seuil aérobie

Course de durée

NOM Prénom:

Classe:

Séance 1: approche expérimentale de la VMA + allure au seuil

Date:

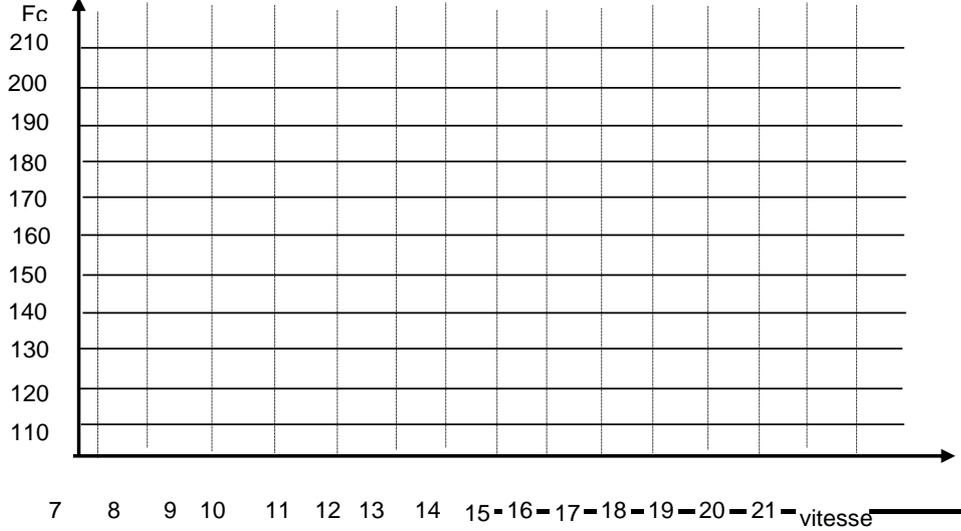
Conditions de course (à remplir en fin d'échauffement)

externes: température, vent, pluie...	
---	--

internes: en forme...ou pas	
---------------------------------------	--

Exercice 1: 10 à 14x 45" à allure croissante ($r = 30''$), noter la fréquence cardiaque (Fc).

	vitesse	Fc
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		



1ère estimation de la VMA	
---------------------------	--

Ressenti (à remplir à la fin de l'exercice)

Essoufflement	Musculaire	Psychologique

Exercice 2: 6' à allure modérée. (environ 75% VMA)

Objectif: détermination de l'allure au seuil.

vitesse prévue	distance prévue	vitesse réalisée	distance réalisée	Fc 0:
				Fc 2':

1ère estimation de la vitesse au seuil aérobie	
--	--

Ressenti (à remplir à la fin de l'exercice)

Essoufflement	Musculaire	Psychologique

Séance 2: détermination VMA + allure au seuil

Date:

Conditions de course (à remplir en fin d'échauffement)

Externes: température, vent, pluie...

Internes: en forme...ou pas

Exercice 1: test 45/15 (45" course / 15" récup). Le test commence à 8 km/h et la vitesse augmente de 0,5 km/h à chaque fois.

Résultat du test (vitesse en km/h)

Fc 0:
Fc 2':

2ème estimation de la VMA:

Ressenti (à remplir à la fin de l'exercice)

Essoufflement	Musculaire	Psychologique

Exercice 2: 8' de course régulière au seuil (environ 75% VMA)

vitesse prévue	distance prévue	vitesse réalisée	distance réalisée	Fc 0:
				Fc 2':

2ème estimation de la vitesse au seuil aérobie	
--	--

Ressenti (à remplir à la fin de l'exercice)

Essoufflement	Musculaire	Psychologique

Exemple de séance pour l'objectif N°1

**Se préparer à une épreuve de
demi-fond, plus ou moins longue.
Exemple: 3x500m du bac, 1500m,
cross UNSS, course sur route...**

Exemple de séance pour l'objectif N°2

**S'entraîner à entretenir et
développer une forme optimale
et/ou pour être plus efficace dans
une autre activité sportive.**

Nom:		Séance proposée objectif 2											objectif 2:			
Prénom:		Ma VMA (course):		18,0 km/h									S'entraîner à entretenir et développer une forme optimale et/ou pour être plus efficace dans une autre activité sportive.			
Classe:		Ma VMA (marche):											sport pratiqué:	hand		
Ma FC max		200	Pourcentage de la VMA		100%	90%	80%	70%	60%	50%	Objectif:		Tenir le match physiquement			
Ma FC de repos		60	FC théorique de travail		200	186	172	158	144	130	Conditions		FC et RESSENTI Essoufflement Musculaire Psychologique			
Date:		Séance prévue					Séance réalisée									
		Temps de course (mn,sec)	Temps de marche (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h	distance (en m)	PPG ou PPS	Distance de course (en m)	Distance de marche (en m)	temps (mn,sec)	% VMA	vitesse km/h				
Echauffement		10		60	10,8	1800										
							10' PPS									
exercices intermittents		nb d'efforts course	nb d'efforts marche	% VMA km/h	vitesse km/h	durée effort (sec)	durée récup (sec)	PPG ou PPS pdt récup	nb d'efforts course	nb d'efforts marche	vitesse km/h	% VMA km/h	distance			
		7		100	18,0	30	30									
		8		85	15,3	60	60	abdos gainage								
exercices continus		Récup (mn,sec)	Distance de course (en m)	Distance de marche (en m)	% VMA km/h	vitesse km/h	temps (mn,sec)	PPG ou PPS	Distance de course (en m)	Distance de marche (en m)	temps (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h			
retour au calme		Temps de course (mn,sec)	Temps de marche (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h	distance (en m)	PPG ou PPS	Distance de course (en m)	Distance de marche (en m)	temps (mn,sec)	% VMA	vitesse km/h				
		10		60	10,8	1800										
Pourcentages VMA:			T >140	140>T>110	110>T>90	90>T>80	80>T>70	70>T>65	65>T>60	60>T>55	55 > T					
Temps passé à:																

Exemple de séance pour l'objectif N°3

**S'entraîner pour améliorer sa
forme sa santé ("se dépenser")
ou pour aider à la perte de poids**

Nom:		Séance proposée objectif 3											objectif 3:					
Prénom:		Ma VMA (course):		15,0 km/h		Ma VMA (marche):					S'entraîner pour améliorer sa forme sa santé ("se dépenser") ou pour aider à la perte de poids							
Classe:		Mon poids:		70 kg							Précisions sur l'objectif:							
Ma FC max		200	Pourcentage de la VMA		100%	90%	80%	70%	60%	50%	Perdre du poids							
Ma FC de repos		60	FC théorique de travail		200	186	172	158	144	130								
Date:		Séance prévue					Séance réalisée					Conditions		FC et RESENTI Essoufflement Musculaire Psychologique		Energie dépensée kcal		
		Temps de course (mn,sec)	Temps de marche (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h	distance (en m)	Muscul	Course (distance en m)	Marche (distance en m)	temps (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h	Muscul (temps en min,sec)					
Echauffement		10		60	9,0	1500												
							5' abdo gainage											
exercices intermittents		nb d'efforts course	nb d'efforts marche	% VMA km/h	vitesse km/h	durée effort (sec)	durée récup (sec)	Muscul pdt récup	nb d'efforts course	nb d'efforts marche	vitesse km/h	% VMA km/h	durée effort (sec)	durée récup (sec)	Muscul pdt récup (sec)			
		5		90	13,5	60	30	15" abdo gainage										
exercices continus		Récup (mn,sec)	Temps de course (mn,sec)	Temps de marche (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h	distance (en m)	Muscul	Course (distance en m)	Marche (distance en m)	temps (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h	Muscul (temps en min,sec)				
			3		80	12,0	600											
		1'	4		75	11,3	750											
		1'	6		70	10,5	1050											
		1'	8		60	9,0	1200											
1'	6		60	9,0	900													
retour au calme		Temps de course (mn,sec)	Temps de marche (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h	distance (en m)		Course (distance en m)	Marche (distance en m)	temps (mn,sec)	% VMA km/h	vitesse km/h						
		10		50	7,5	1250												
Pourcentages VMA:				T >140	140>T>110	110>T>90	90>T>80	80>T>70	70>T>65	65>T>60	60>T>55	55 > T	Total					
Temps passé à:													min	Energie totale dépensée (kcal)		0		