

FEDERATION FRANCAISE D'ETUDES ET DE SPORTS SOUS MARINS

COMITE INTERREGIONAL AQUITAINE LIMOUSIN POITOU CHARENTES

COMMISSION TECHNIQUE INTERREGIONALE

PEDAGOGIE
APPRENTISSAGE D'UN
GESTE TECHNIQUE
DONNEES
PSYCHOLOGIQUES
PHYSIOLOGIQUES
PSYCHO MOTRICE
ENTRAINEMENT

Sur le Web : <http://pagesperso-orange.fr/joel.talon/>

Document actualisé le 21 septembre 2008

Joël TALON
IR 28
106 rue du baril
79270 SAINT SYMPHORIEN
☎ 05 49 09 53 71
Port 06 84 82 38 35
e mail : joel.talon@wanadoo.fr

INTRODUCTION

Pendant des années on a enseigné par imitation,
"Regarde et fait comme moi"
Ceci sans donner les moyens de la réussite.

On a découvert que ce n'était pas suffisant, surtout depuis la démocratisation des loisirs et l'avènement des sports de plein air, qui ont généré un nouveau public et une évolution importante des matériels.

Actuellement, le moniteur devient de plus en plus un éducateur sportif, voir un entraîneur, un technicien.

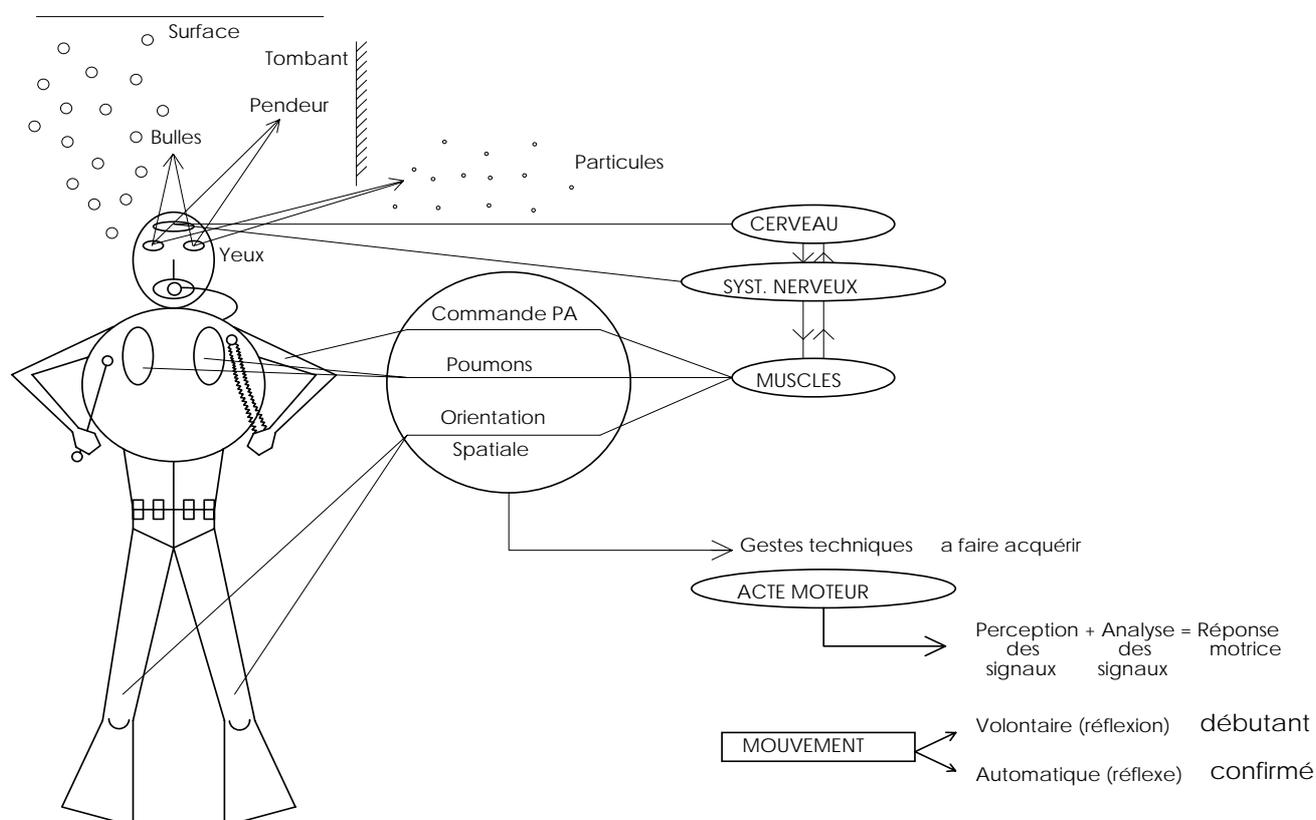
Celui-ci doit mettre en place des outils de compréhension, d'acquisition, d'appropriation.

ACTE MOTEUR

LE GESTE TECHNIQUE

Exemple:

Plongeur au cours d'une remontée



L'apprentissage du geste technique

Par modification adaptative du comportement au cours d'épreuves répétées. On peut apprendre le geste dans son ensemble, ou en le décomposant.

Par conditionnement, qui est la réaction positive à un stimuli.

Par transfert, la connaissance d'un savoir faire facilite l'apprentissage d'un autre savoir.

LES REPERES

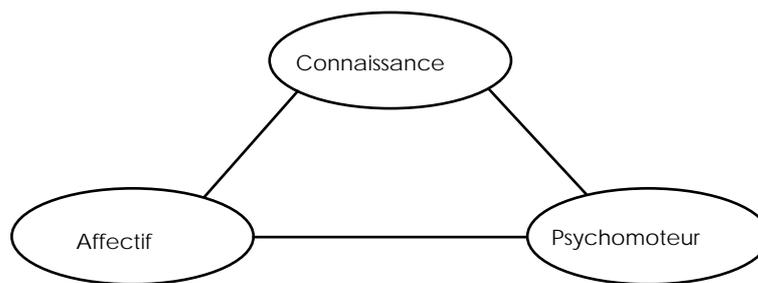
Deux catégories de repères:

- Externes ⇒ Visuels, les seuls perceptibles par le débutant.
- Internes ⇒ Sensoriels, les seuls qui relèvent d'un niveau confirmé de pratique.

En phase d'apprentissage, seuls les repères externes sont perceptibles par l'élève. Les repères internes relèvent d'un niveau de pratique et d'automatisme, ils s'appuient sur des perceptions sensorielles.

Les bulles, par exemple, constituent un exceptionnel repère externe pour le contrôle de la remontée alors que la perception de la décompression des oreilles liée à la variation régulière de profondeur relève d'un niveau exceptionnel de pratique.

LES 3 POLES DE LA REUSSITE



L'élève peut rencontrer des problèmes à trois niveaux.

La connaissance :

Je sais ou je ne sais pas, j'ai appris ou pas appris. J'ai compris ou pas compris. On peut en général y remédier facilement.

L'affectif :

Je suis angoissé, j'ai peur, j'ai le stress, le trac, face à un exercice. Il faudra y remédier par la mise en confiance, la prise en charge, la relaxation, le contrôle de soi, la distraction, etc...

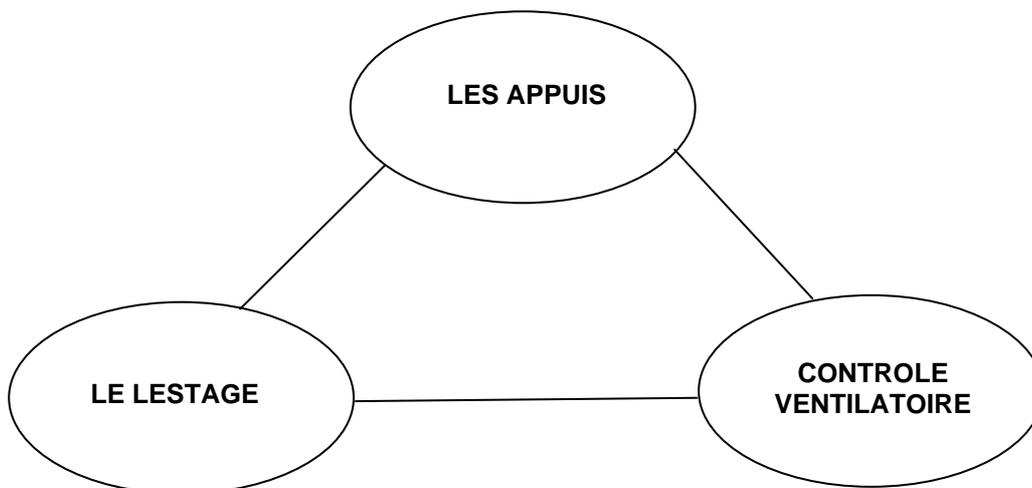
Le psychomoteur :

C'est le domaine de la coordination et de la dissociation gestuelle, le monde des sensations, de l'équilibre. Y remédier passe par l'apprentissage, l'entraînement, la répétition.

Le stagiaire qui ne réussit pas a un problème lié à l'un des ces trois paramètres ou parfois à plusieurs réunis.

Ne pas connaître sa courbe de sécurité, ou ses signes, ne pas pouvoir vider son masque, palmer en "pédalant" ne relève pas du tout du même registre pour l'élimination de ces défauts.

LES FONDAMENTAUX



Les trois fondamentaux sont liés et ne peuvent être dissociés :

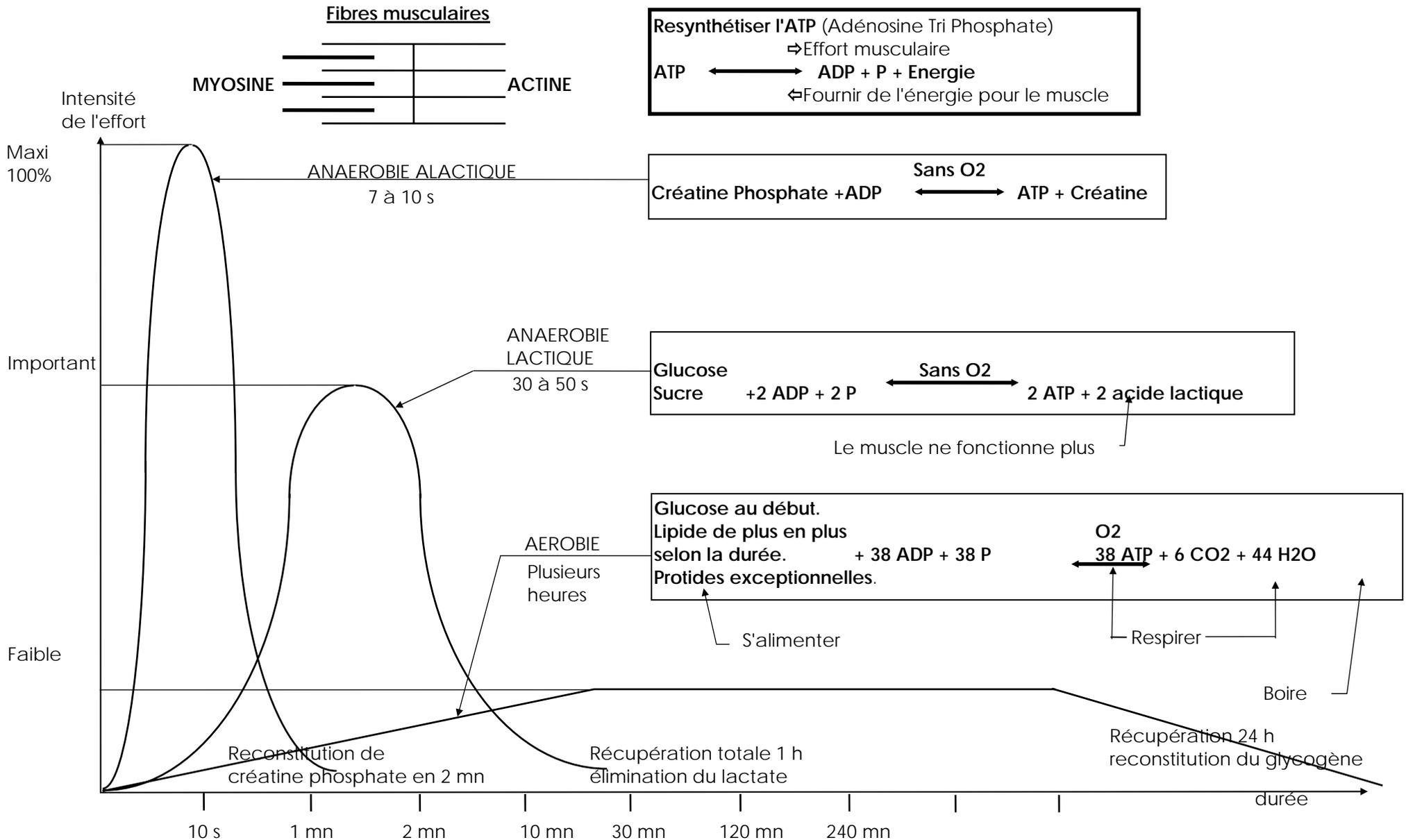
Le lestage : On ne peut pas aller sous l'eau sans un lestage approprié. C'est un savoir fondamental. Celui-ci se détermine en étant tout équipé, bloc plein, stab vide, sur une expiration lente. Tant que l'on coule, on enlève du plomb. En final le masque est partiellement submergé. C'est au $\frac{1}{4}$ de kg près. De plus, le centre de poussée (archimède), doit se confondre avec le centre de gravité du plongeur. C'est la condition essentielle pour qu'un plongeur puisse prendre toutes les positions sous l'eau sans effort ni cabrage par l'avant ou l'arrière.

Les appuis : le corps prend appui sur l'eau par le biais des bras et des jambes prolongées par les palmes. Ces appuis sont fondamentaux et alliés à un bon lestage le plongeur pourra prendre toutes les positions sans effort. Il convient donc d'acquérir une bonne technique de nage et de palmage.

Le contrôle ventilatoire : On l'appelle souvent le poumon ballast, ce fondamental, allié aux deux précédents conditionne l'aquacité du plongeur, son évolution aquatique fluide, sans effort, sa parfaite stabilisation, son parfait équilibre. Le contrôle de son remplissage pulmonaire lui permet d'évoluer sans effort au dessus ou au dessous d'un niveau de stabilisation.

POUR PRODUIRE UN GESTE TECHNIQUE ET PROGESSER DANS L'APPRENTISSAGE D'UN SPORT IL FAUT FOURNIR DE L'ENERGIE AUX MUSCLES ET APPRENDRE A GERER SON EFFORT

FOURNITURE D'ENERGIE MUSCULAIRE



L'ALIMENTATION

Règle du **G P L**
4 2 1

GLUCIDES

sucres, féculents,
haricots, riz, fruits

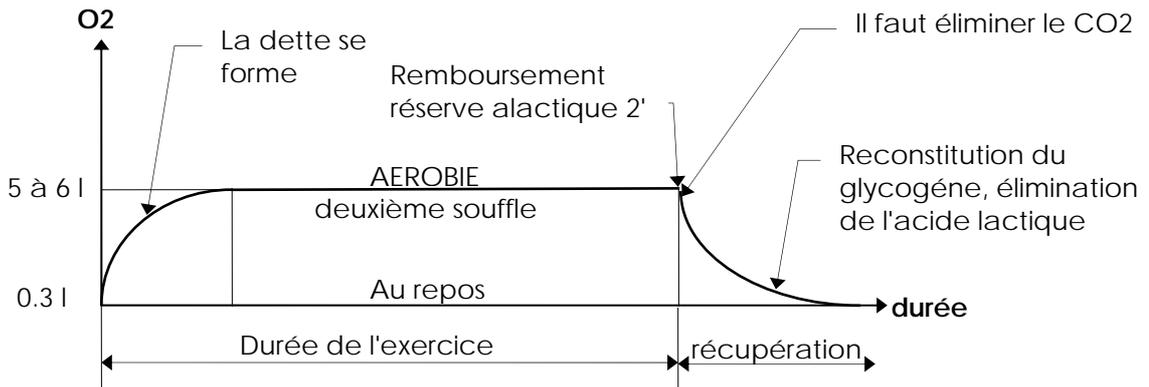
PROTIDES

viandes, poissons,
œufs, légumes secs
pain

LIPIDES

corps gras,
lard, beurre,
graisse

ADAPTATION VENTILATOIRE A L'EFFORT

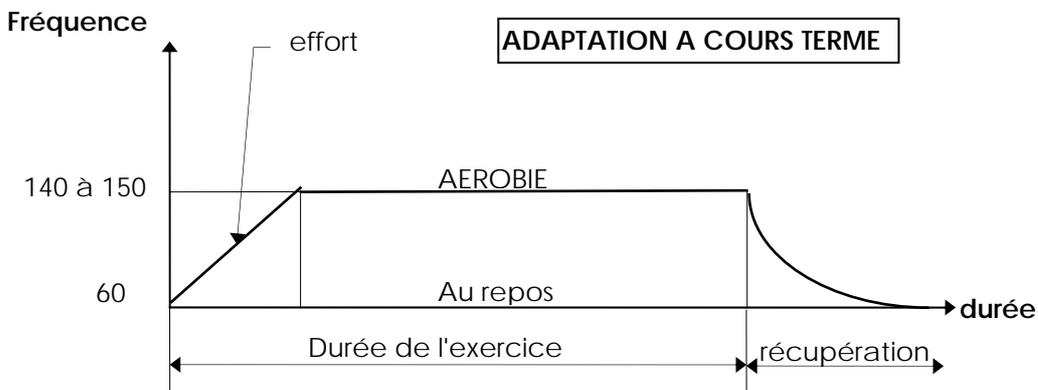


Mécanisme CO₂ alvéolaire ⇒ Bulbe ⇒ Commande réflexe

Puissance maxi aérobie ⇒ VO₂ max 0.045 l O₂/mn/kg homme
0.040 l O₂/mn/kg femme

Limité par l'âge, maxi à 20 ou 30 ans

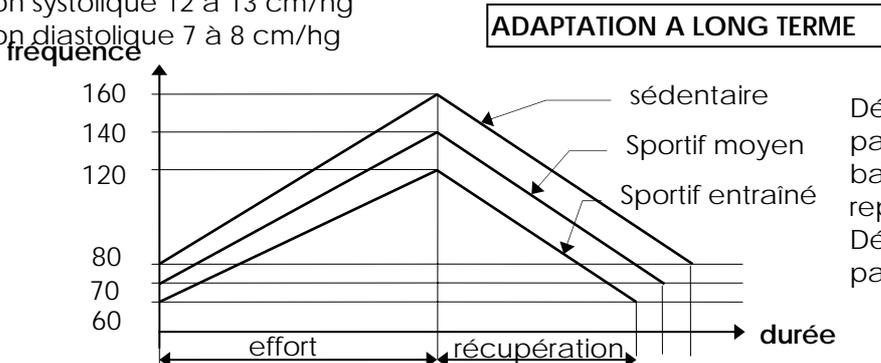
ADAPTATION CIRCULATOIRE A L'EFFORT



Débit cardiaque: 60 fois/mn x 0.10 l le volume systolique = 6 l/mn (chez le sportif 25 à 30 l/mn)

Pression systolique 12 à 13 cm/hg

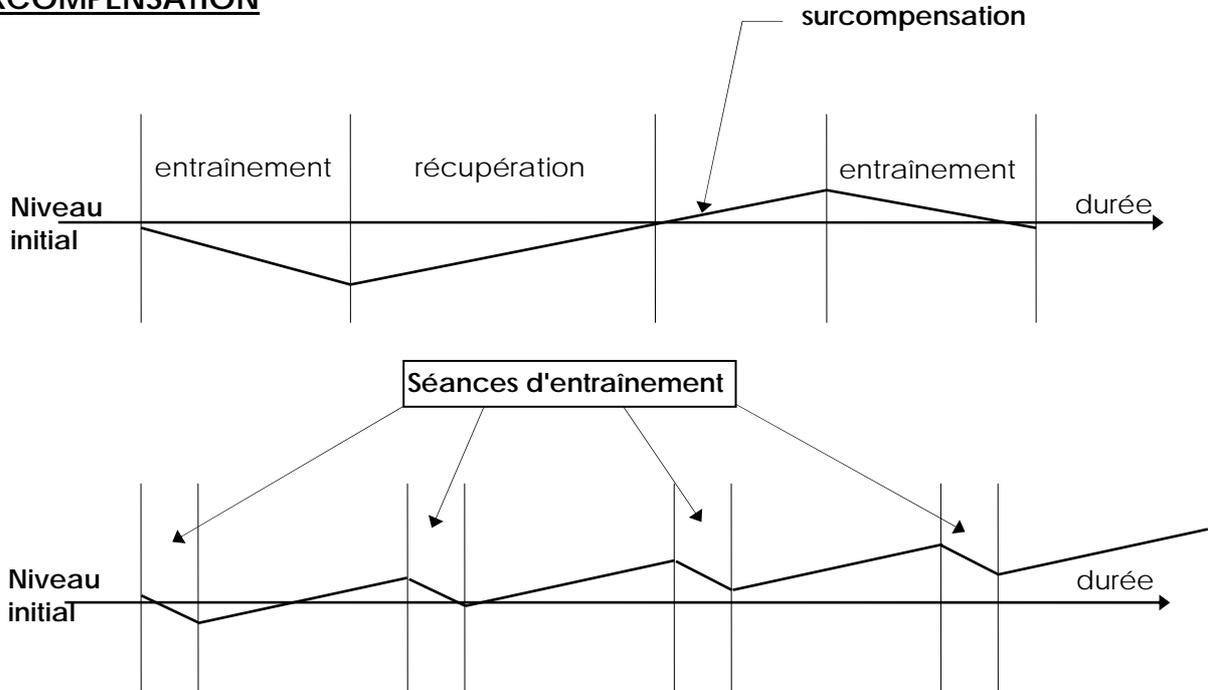
Pression diastolique 7 à 8 cm/hg



Développement de la capacité par travail aérobie, baisse de la fréquence au repos.
Développement du muscle par travail anaérobie

ENTRAINEMENT

SURCOMPENSATION



Attention au surmenage (excès d'entraînement)

- ⇒ insomnie
- ⇒ irritabilité
- ⇒ perte d'appétit

ECHAUFFEMENT

Au plan physique

adapté, long, progressif

Solliciter l'appareil cardio-pulmonaire (apport d'O₂)

Solliciter les muscles ⇒ irrigation
⇒ température
les articulations ⇒ étirements
neuro musculaire ⇒ commande

Au plan psychologique

concentration et moral

AMELIORATION DES PERFORMANCES

AMELIORER LA TECHNIQUE

Au plan physique ⇒ réflexes

⇒ proprioceptif (étirements, contraction. Réflexe rotulien)
⇒ intéroceptif (viscères et muscles. Vie de nutrition)
⇒ extéroceptif (vue, toucher, odorat, ⇒ viscères et muscles.
Vie de relation et de nutrition)

Au plan psychique ⇒ Motivation/inhibition

AMELIORER LA PHYSIOLOGIE

Energie ⇒ ATP, CP, glucides, lipides, (alimentation)

Efficacité des enzymes ⇒ chimie de l'organisme, équilibre physiologique.

Résistance aux toxines ⇒ Entraînement.

Amélioration des filières en puissance et en durée ⇒ entraînement.

Filière anaérobie alactique

intensité effort maxi 100%

exemples:

Ceinture de plomb en palmage de sustentation. 4 fois 8 à 10 s, jusqu'à 15 à 20 s avec récupération en nage dorsale 20 s. Entre chaque série nage lente 2 à 3 s.

Poussée du sauvetage, prise d'échelle.....

Filière anaérobie lactique

intensité effort 90 à 95%

exemples:

Ascension du sauvetage 1'30 à 3'

100 m PMT

Filière aérobie

effort modéré

augmenter la VO₂ max

exemples:

Effort continu de faible intensité et longue durée 20' à 30'

1500 m, 2000 m, 2500 m, PMT

Effort intermittent 6' à 80%

400 m PMT

Effort intermittent 10 s à 15 s à 80, 90%

50 m PMT

MESURER SA CONDITION PHYSIQUE

Indice de Ruffier

30 flexions sur les jambes en 30 à 45 s

pouls au repos P

pouls après l'exercice P1

pouls une minute après l'exercice P2

(P + P1 + P2) - 200

indice de Ruffier = $\frac{(P + P1 + P2) - 200}{10}$ =

Résultats

15 à 20 faible

10 à 15 moyen

5 à 10 bon

0 à 5 très bon

0 ou moins de 0 excellent

PROGRAMME D'ENTRAINEMENT EN FRACTIONNE MODE D'EMPLOI ET CONSEILS

Au début de l'entraînement, chronométrez vous sur une distance de **100 mètres en P.M.T** en vous **DONNANT A FOND**

Le temps obtenu sera votre **TEMPS DE BASE** que vous lirez sur les 2 premières lignes du tableau du haut (la première ligne est en seconde et la deuxième en minute). Vous ne vous occuperez plus alors que de **la colonne où figure votre temps de base**.

L'entraînement en fractionné est divisé en 3 parties (voir tableau). essayez de réaliser chacune d'elles en **1 mois**, à raison de 2 entraînements par semaine, en commençant par la première partie. Vous aurez donc fini après un trimestre.

Vous pourrez alors, si vous le désirez, commencer un autre entraînement avec comme base un nouveau temps au 100 mètres P.M.T.

EX : Temps au 100m = 90s soit 1.30mm.

Votre colonne de référence sera donc la septième.

Lors des « périodes », vous devez réaliser des distances selon un certain %. Ce % est calculé par rapport à votre temps de base au 100m. Ainsi, un 100m à 100% devra être réalisé en 1.30mm alors, que la même distance à 90% sera parcourue en 1.40mm.

Il vous suffira donc de lire dans votre colonne de référence les temps que vous devez réaliser par rapport aux distances que vous avez à parcourir.

Ainsi, dans la première période vous devez nager 3 fois 300m à 70%. Si votre temps de base est 1.30mm, le 300m doit être parcouru en 6.25mm ni plus ni moins.

Attention à votre **pouls**. Votre maximum est égal à 220 moins votre âge. Si vous avez 35 ans, cela fera $220 - 35 = 185$ pulsations/mm au maximum.

Le pouls se prend sur 15 secondes et vous multipliez par 4.

Nous ne sommes pas des sportifs de haut niveau et nous n'avons pas de médecin qui nous surveille durant l'entraînement. Pour ces raisons, ne **JAMAIS DEPASSER** votre pouls maximum auquel vous aurez **enlevé 10 %** de celui - ci. Dans notre exemple, 10% de 185 = 18.5 Donc, ne jamais dépasser $185 - 18.5 = 166.5$ /mm ($166.5 / 4 = 41$ coups/15s).

En outre, **un temps de récupération** entre chaque effort est indispensable. La règle est simple. Le pouls doit descendre au **minimum** à 110/mm (27/15s) et vous devez souffler 2 mm minimum entre chaque distance. Tant que ces 2 régles ne sont pas respectées ne pas faire un nouvel effort.

Pour récupérer vite, il faut souffler à fond afin d'éliminer rapidement le CO2 en excès.

Boire de l'eau et uniquement de l'eau avant et pendant l'entraînement est primordial. En effet, bien drainés, les muscles élimineront facilement les toxines produites lors de l'effort et vous éviterez crampes et courbatures.

Boire environ 1/4 de litre avant l'effort et la valeur d'une ou deux gorgées à chaque récupération. Il faut savoir également que lorsqu'un sportif perd la valeur de 2% de son poids en eau (sudation) il perd également 20 % de sa puissance musculaire.

Temps de repos :

Dans tous les cas le pouls doit revenir à 110 (25 à 28 coups/15s)

Récupération :

50m : 1mn à 1mn30

100m : 2mn

200m : 2mn à 3mn

300m : 3mn

500m : 4mn

TABLEAU DES TEMPS

Temps au	60s 1mn	65s 1mn05	70s 1mn10	75s 1mn15	80s 1mn20	85s 1mn25	90s 1mn30	95s 1mn35	100s 1mn40	105s 1mn45	110s 1mn50	115s 1mn55	120s 2mn
50m à 90%	0mn33	0mn36	0mn38	0mn41	0mn44	0mn47	0mn50	0mn52	0mn55	0mn58	1mn01	1mn04	1mn06
100m à 90%	1mn06	1mn12	1mn17	1mn23	1mn28	1mn34	1mn40	1mn45	1mn51	1mn56	2mn02	2mn07	2mn13
50m à 90%	0mn33	0mn36	0mn38	0mn41	0mn44	0mn47	0mn50	0mn52	0mn55	0mn58	1mn01	1mn04	1mn06
200m à 80%	2mn30	2mn42	2mn55	3mn07	3mn20	3mn32	3mn45	3mn57	4mn10	4mn22	4mn35	4mn47	5mn
100m à 80%	1mn15	1mn21	1mn27	1mn33	1mn40	1mn46	1mn52	1mn58	2mn05	2mn11	2mn17	2mn23	2mn30
50m à 80%	0mn37	0mn40	0mn43	0mn46	0mn50	0mn53	0mn56	0mn59	1mn02	1mn05	1mn08	1mn12	1mn15
300m à 70%	4mn17	4mn38	5mn	5mn21	5mn42	6mn04	6mn25	6mn47	7mn08	7mn30	7mn51	8mn13	8mn34
100m à 70%	1mn25	1mn33	1mn40	1mn47	1mn54	2mn01	2mn08	2mn15	2mn23	2mn30	2mn37	2mn44	2mn51
50m à 70%	0mn43	0mn46	0mn50	0mn53	0mn57	1mn	1mn04	1mn08	1mn11	1mn15	1mn18	1mn22	1mn25
500m à 60%	8mn20	9mn01	9mn43	10mn25	11mn06	11mn48	12mn30	13mn11	13mn53	14mn35	15mn16	15mn58	16mn40
100m à 60%	1mn40	1mn48	1mn56	2mn05	2mn13	2mn21	2mn30	2mn38	2mn46	2mn55	3mn03	3mn11	3mn20
50m à 60%	0mn50	0mn54	0mn58	1mn02	1mn06	1mn10	1mn15	1mn19	1mn23	1mn27	1mn31	1mn36	1mn40

PROGRAMME DE FRACTIONNE POUR LE CAPACITAIRE			
	1° PERIODE	2° PERIODE	3° PERIODE
Echauffement	200m nage libre	200m nage libre	200m nage libre
Prépa 800m	2 x 300m à 70%	5 X 200M à 80%	8 x 100m à 90%
Prépa 100m	4 x 50m à 90%	4 x 50m à 100%	2 x 100m à 100%
Prépa 500m	3 x 200m à 80%	6 x 100m à 90%	10 x 50m à 100%