

LA PREPARATION PHYSIQUE DU GUIDE DE PALANQUEE

Laurent MARCOUX

Président CTD 67

Laurent MARCOUX INS

But de la préparation physique

- Améliorer l'adaptation à l'effort
- Permettre une meilleure récupération.
- Diminuer quantité d'énergie dépensée au cours de l'effort.

Laurent MARCOUX INS

But de la préparation physique

- Préparation physique :
→ développement des qualités physiques
- Entraînement technique :
→ développement des qualités techniques

*Les 2 types de préparations
sont indissociables et effectuées en parallèle*

Laurent MARCOUX INS

Guide de palanquée

- Doit pouvoir :
 - assurer sa propre sécurité dans des conditions difficiles (profondeur, courant, froid) sans s'essouffler
 - assurer sécurité de sa palanquée dans l'espace lointain avec des niveaux 2 et 3, et doit pouvoir leur porter assistance en cas de difficulté.

Laurent MARCOUX INS

Guide de palanquée

- Doit avoir cdt physique supérieure à celle des plongeurs encadrés, et la maintenir au-delà de l'examen.
- Examen final du GP demande une bonne cdt physique, dont le développement doit être planifié suffisamment longtemps à l'avance

Laurent MARCOUX INS

- Se contenter d'effectuer les épreuves d'examen à intervalle régulier est insuffisant
- On atteint rapidement un seuil impossible à dépasser.
- On s'habitue aux épreuves, mais :
 - Les perfs stagnent à un niveau qui dépend de la cdt physique initiale
 - la cdt physique ainsi obtenue sera très vite perdue après l'examen

Laurent MARCOUX INS

- Un programme de développement des qualités physiques doit :
 - être étalé sur une période suffisamment longue : 6 mois à 9 mois
 - s'effectuer sur des distances supérieures à celles des épreuves d'examen

Laurent MARCOUX INS

Les efforts doivent

- impliquer plus des 2/3 de la masse musculaire totale,
- privilégier le dvt musculaire des membres inférieurs, car le déplacement en plongée se fait en propulsion à l'aide des palmes
- comporter des épreuves variées : ce qui permet de rompre la monotonie de la nage en PMT

Laurent MARCOUX INS

Activités les plus adaptées

- Nage avec et sans palme
- Cyclisme
- Footing.
- Selon possibilités :
 - ski de fond et roller.
 - mais gare aux chutes avant l'examen...

Laurent MARCOUX INS

Nage PMT et capelée

- En piscine ET en milieu naturel
- Combinaison change beaucoup de choses : sensations et flottabilité.
- Entraînement en piscine : intéressant en hiver ...
- Mais épreuves examen final se dérouleront...en milieu naturel !

Laurent MARCOUX INS

Intensité et endurance

- Intensité ou puissance :
Force et vitesse maximales développées.
- Endurance ou capacité :
Durée de l'exercice effectué à une intensité donnée.
- Endurance et intensité sont inter-dépendantes
 - si intensité augmente, durée diminue
 - si intensité diminue, durée augmente

Laurent MARCOUX INS

Intensité et endurance

- Dans un programme de préparation physique :
 - on commence toujours par augmenter d'abord les distances parcourues : endurance ou foncier
 - puis l'intensité du travail

Laurent MARCOUX INS

Contrôle de l'intensité d'un exercice

- Fréquence cardiaque de repos : (Fc rep)
- Fréquence cardiaque maximale : (Fc max)

$$Fc \text{ max} = 220 - \text{âge}$$

- Fréquence cardiaque de réserve : (Fc res)

$$Fc \text{ res} = Fc \text{ max} - Fc \text{ rep}$$

- Fréquence cardiaque de travail : (Fc w)

$$Fc \text{ w} = \% Fc \text{ max ou } \% Fc \text{ res}$$

Laurent MARCOUX INS

Importance de l'échauffement

- Diminution douleurs et des crampes
- Adaptation progressive du système cardio-vasculaire
- Démarrage en douceur de la filière aérobie
- Nager qq minutes à faible intensité en augmentant progressivement la vitesse jusqu'à l'allure de base
- Mais série ou l'épreuve d'examen doit débuter dans les minutes qui suivent la fin de l'échauffement, sinon perte du bénéfice

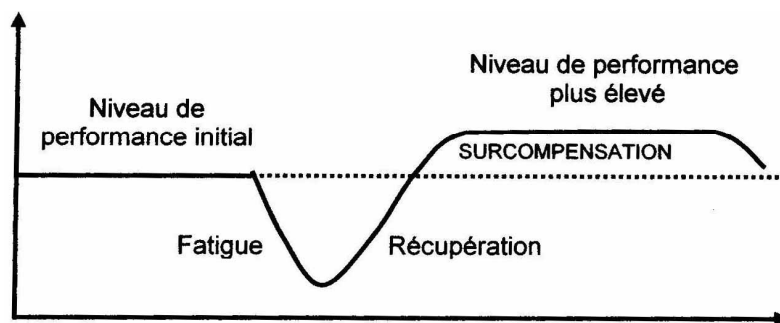
Laurent MARCOUX INS

Planification de l'entraînement du GP

- La préparation physique du GP peut s'effectuer sur des durées variables
- Période de 6 à 9 mois découpée en 3 périodes de 2 ou 3 mois.

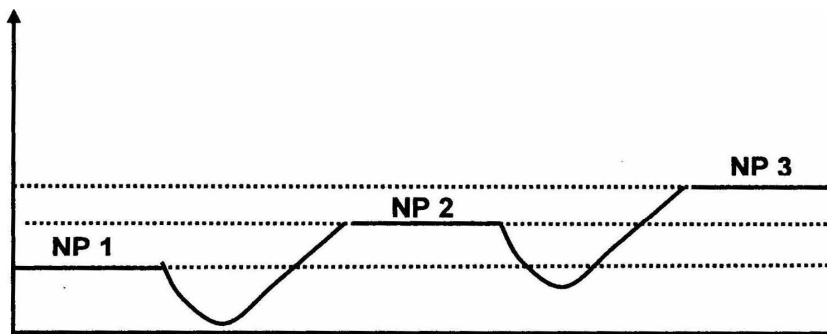
Laurent MARCOUX INS

Planification des séances



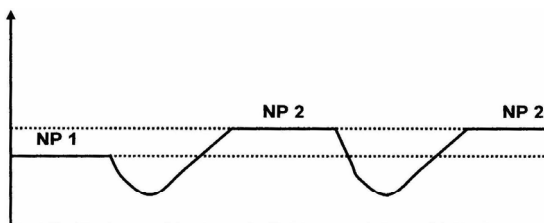
- A la fin de l'effort, on distingue plusieurs phases :
 - diminution de la capacité de travail : fatigue
 - restauration de la capacité de travail : récupération
 - dépassement de la capacité de travail initiale : la surcompensation

Laurent MARCOUX INS

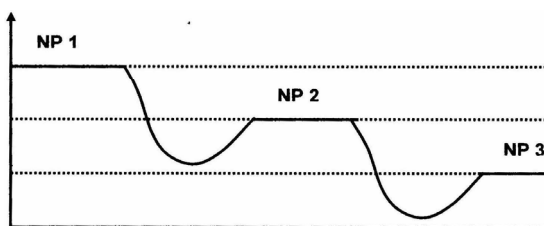


- La séance suivante doit être programmée pendant la phase de récupération de la séance antérieure
- L'organisme « anticipe » un nouvel effort
- 2 séances / semaine

Laurent MARCOUX INS



- Si intervalle trop long, la séance tombe après phase de récupération → inefficacité
- Cas du candidat GP qui ne s'entraîne qu'une fois / semaine



- Si intervalle trop court, la fatigue s'accumule et les performances diminuent.
- Cas du candidat GP qui s'entraîne au dernier moment et de façon trop intensive.

Laurent MARCOUX INS

Première période

- 2 séances par semaine :
 - une séance en piscine ou en milieu naturel
 - une séance d'activités terrestres

Laurent MARCOUX INS

Travail en continu

- Maintenir une activité d'intensité modérée le plus longtemps possible
- Au début, on ne tient pas compte de la distance totale parcourue

Laurent MARCOUX INS

Travail en continu

- On augmente progressivement la durée de l'effort en gardant une vitesse constante.
- On essaye de nager sur une certaine distance ou pendant un certain temps sans s'arrêter, sans rechercher la performance (pas de chronométrage).

Laurent MARCOUX INS

Travail en continu

- Pour la séance en piscine, les distances parcourues au début seront de 400 m, augmentées progressivement jusqu'à 1000 m.
- En piscine, la prise des repères est facile et l'on peut utiliser la distance.

Laurent MARCOUX INS

Travail en continu

- En milieu naturel, on se base plutôt sur la durée.
- Pour la séance d'activités terrestres, on effectuera 30 min de footing, ou 30 à 60 min de vélo ou roller

Laurent MARCOUX INS

Première période

- L'intensité doit rester constante :
 - même vitesse de palmage
 - même Fc de travail : 60 et 70 % de la fréquence cardiaque de réserve, ou 130 et 150 c / min
- On habitue l'organisme à effectuer un travail de longue durée.

Laurent MARCOUX INS

Importance de la régularité de l'effort

- On peut utiliser un « tableau d'allure » :
analyse de la nage tous les 100 m
 - relever le temps effectué
 - comparer le style de nage
- L'amélioration de l'aspect technique de la nage est primordial dans cette phase

Laurent MARCOUX INS

Candidat N°1

Distance	Tps sur 100m	Tps cumulé	Style
100 m	1'00	1'00	Correct
200 m	1'15	2'15	Moyen
300 m	1'30	3'45	Médiocre
400 m	1'45	5'30	Médiocre
500 m	1'50	7'20	Arrêt de l'effort

Candidat N°2

Distance	Tps sur 100m	Tps cumulé	Style
100 m	1'15	1'15	Correct
200 m	1'16	2'31	Correct
300 m	1'17	3'48	Correct
400 m	1'16	5'04	Correct
500 m	1'17	6'21	Correct

Laurent MARCOUX INS

Travail en fractionné

- Pour la nage PMT en piscine, on fractionne l'effort sous forme de séries.
- Chaque série est caractérisée par :
 - une distance parcourue,
 - une durée de récupération,
 - un mode de récupération (passif ou actif : arrêt ou poursuite de l'effort à faible intensité)
 - un nombre de répétitions.

Laurent MARCOUX INS

Travail en fractionné

- Au cours de la progression, on augmente la difficulté de l'exercice en faisant varier ces paramètres :
 - Distance : 50 à 400 m
 - Durée de récupération : 5 à 30 s
 - Nombre de répétitions : 2 à 10

Laurent MARCOUX INS

Deuxième période

- Le travail d'endurance est poursuivi en augmentant les distances parcourues.
- Dans le même temps, on débute des séances de travail à intensité élevée.

Laurent MARCOUX INS

Deuxième période

- On continue le renforcement du train inférieur en pratiquant des exercices de musculation et en poursuivant les activités terrestres.
- Le volume horaire augmente progressivement, à raison de 3 séances hebdomadaires : 2 séances en piscine, et une séance d'activités terrestres.

Laurent MARCOUX INS

Séances de travail à intensité élevée

- Elles représentent à ce stade 1/3 des séances de travail.
- Il faut impérativement laisser 2 à 3 jours de récupération après chaque séance de ce type.

Laurent MARCOUX INS

Méthode d'entraînement

- Les efforts doivent se situer à une intensité comprise entre 70 et 90 % de la fréquence cardiaque de réserve.
- On augmente progressivement l'intensité du travail entre ces 2 valeurs, puis on maintient le niveau d'intensité obtenu le plus longtemps possible.

Laurent MARCOUX INS

Méthode d'entraînement

- On peut effectuer un travail continu ou fractionné.
- Dans ce dernier cas, l'augmentation de l'intensité d'une série doit s'accompagner de la diminution de sa durée pour éviter l'accumulation d'acide lactique, responsable de douleurs musculaires et d'un arrêt de l'effort.

Laurent MARCOUX INS

Méthode d'entraînement

- La récupération est incomplète, pour conserver la fréquence cardiaque de travail, mais sa durée est allongée.
- Au cours de la progression, on augmente la difficulté de l'exercice en faisant varier ces paramètres dans les limites suivantes :

Laurent MARCOUX INS

Méthode d'entraînement

- Distance en piscine 100 à 800 m
- Durée équivalente en milieu naturel : 1 min 30 à 12 min
- Durée de récupération : 30 s à 1 min 30
- Nombre de répétitions : 1 à 8
- Fréquence cardiaque de travail : 60 à 90 % de la Fc de réserve

Laurent MARCOUX INS

Troisième période

- Le travail d'endurance diminue et ne représente plus qu'un tiers des séances,
 - le 2ème tiers est consacré aux séances d'intensité élevées
- le dernier tiers aux épreuves d'examen en conditions réelles.

Laurent MARCOUX INS

Troisième période

- La notion de récupération est fondamentale à ce niveau, pour éviter une fatigue excessive avant l'examen
- le travail des connaissances théoriques devrait se limiter à des révisions, la phase d'acquisition étant elle aussi programmée tout au long de l'année...

Laurent MARCOUX INS

Troisième période

- On effectuera à ce stade 3 séances hebdomadaires :
 - une séance en milieu naturel consacrée au travail spécifique des épreuves d'examen
 - en conditions réelles : c'est la phase de spécialisation de l'activité.
 - une séance en piscine : travail à intensité élevé
 - une séance d'activités terrestres, pour entretenir l'endurance.

Laurent MARCOUX INS

Pour en savoir plus ...

1. Pascale ESTRYPEAU : Plongée, préparation physique
AMPHORA Ed (2003)
2. Pascale ESTRYPEAU : Préparation Physique du MF2,
Stage de sensibilisation MF2 Montpellier 2010
3. Stéphane LAROCHE : Mémoire d'instructeur régional
Site du collège des IR Atlantique Sud : instructeurs.cias.free.fr
4. Laurent MARCOUX : Mémoire d'instructeur régional
Site de la CTD 67 : ffesm67.free.fr

Laurent MARCOUX INS

Des questions ?



Laurent MARCOUX INS