

FIT'PALMES

(La palme gymnique)

LA METHODE

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	2
A qui s'adresse cette activité ? Faut-il savoir nager ? Le contrôle médical : La licence fédérale : L'enseignement :	
LES APPORTS DE LA PRATIQUE DU FIT'PALMES	3
LES FONDAMENTAUX	
I-RAPPELS D'ANATOMIE et de BIOMECANIQUE.....	5
a. Le squelette	
b. Les articulations	
c. Les muscles	
1. Structure du muscle strié squelettique	
2. Les types de fibres musculaires	
3. Les différents types de contraction musculaire	
a. Le régime de contraction isométrique	
b. Le régime de contraction anisométrique	
c. Le régime de contraction pliométrique	
II- PRINCIPES GENERAUX DE MUSCULATION.....	9
a. Les différents paramètres et leurs caractères	
1. la résistance à vaincre	
2. L'intensité	
3. Le volume	
4. La récupération	
b. La préparation physique par la musculation.....	10
1. La charge	
2. Le dosage	
3. La nature de l'exercice	
c. Les méthodes de travail adaptée à la Fit'palmes.....	11
1. Principe de développement de l'endurance « régionale » sur un ensemble de groupes musculaires	
2. Principe de développement des charges non maximales mobilisées à vitesse maximale : puissance	
3. Les principes isométriques	
III- CONSTRUCTION D'UNE SEANCE.....	13
Les groupes d'activités	
La séance	
Quelques conseils	

INTRODUCTION

Les moyens de pratiquer une activité physique de loisirs ou sportive sont, aujourd'hui, multiples et répondent aux goûts et aux besoins de chaque individu. Les motivations de ce public adulte sont variées :

- *Objectif de maintenir ou d'améliorer son capital santé.*
- *Modelage de la silhouette.*
- *Recherche d'une pratique en toute sécurité car encadrée par des éducateurs diplômés.*
- *Recherche d'un cadre de pratique convivial et répondant à une attente sociale : le club.*
- *Recherche d'une activité dérivative, si possible sous forme ludique, pour compenser la charge physique et mentale lourde, due à la vie active professionnelle.*

Le Fit'palmes (ou palme gymnique) est un concept général regroupant plusieurs activités physiques et artistiques, ayant chacune une approche technique particulière. Ces activités sont abordées en cours collectifs, elles se déroulent en piscine, avec des palmes. Développée par la Fédération Française d'Etudes et de sports sous marins, la palme gymnique est une nouvelle activité aquatique de maintien de la forme qui s'inscrit dans la discipline de la nage avec palmes. Mise au point par des spécialistes, elle permet de maintenir sa forme, d'affiner et de muscler sa silhouette tout en douceur.

L'activité a été initiée par le Groupe de ROMANS avec Carole GRANGE, Betty GLEIZAL & Georgette JORAND, elle est suivie au sein de la Commission Nationale de nage avec palmes par Hélène BERNERO & Frédérick CASTEL. Ce document est le reflet des deux premiers stages de Romans et de Rennes.

A qui s'adresse cette activité ?

Le FIT'PALMES peut répondre à tout ou partie de ses paramètres par des exercices simples avec ou sans charges additionnelles. Le niveau du cours peut être modulé en fonction de la taille des palmes utilisés. La population concernée est en majorité féminine et à l'heure actuelle la tranche d'âge s'étale de 18 à 70 ans. Il n'y a pas lieu d'avoir une condition physique de haut niveau pour pratiquer cette activité ; par l'utilisation constante d'accessoires, de palmes et de supports, elle permet d'utiliser la piscine dans toutes ses dimensions et même aux endroits où il n'y a pas pied.

Faut-il savoir nager ?

Oui, il faut avoir au moins atteint un niveau d'autonomie permettant de parcourir environ 15 mètres en eau profonde, sans brassière et sans appui (définition du niveau autonome en natation pour l'éducation nationale), il va de soit qu'il sera préférable de vérifier qu'en plus de ce parcours notre futur palmeur soit capable de sauter ou de plonger en eau profonde et de se maintenir sur place au moins 10 secondes sans palme.

Le contrôle médical :

Le Fit'palmes est une activité physique relativement douce qui ne comporte pas de saut au sol. L'objectif le plus important est d'arriver au but désiré sans prendre de risque. Alors, le premier pas vers la bonne forme est un contrôle médical qui a pour but de découvrir les éventuels problèmes cardiaque, pulmonaire et vasculaire qui pourraient rendre les exercices néfastes pour la personne concernée. Le certificat médical de non-contre indication est obligatoire (voir sur le site FFESSM rubrique médical – certificat).

La licence fédérale:

La licence fédérale devra être prise dans un club affilié FFESSM, l'assurance complémentaire pourra ne couvrir que les activités en piscine.

L'enseignement :

L'activité Fit'palme ne peut être enseignée que par un cadre titulaire d'un diplôme en nage avec palmes de la FFESSM (Initiateur ou Entraîneur) et ayant suivi une formation spécifique complémentaire organisée par la Commission Nationale de Nage avec Palmes de la FFESSM.

LES APPORTS DE LA PRATIQUE DU FIT'PALMES

L'avantage du Fit'palmes c'est que l'on peut marier, avec un matériel peu coûteux, les différents régimes de contractions et travailler en endurance musculaire et cardiaque.

La méthode FFESSM préconise que la majorité des exercices doivent être réalisés « palmes aux pieds » et sans pieds au sol pour éviter tous les chocs plantaires. Il ne doit y avoir que très, très peu d'exercices pieds au sol.

- Pour améliorer la fonction cardiaque.
- Pour un renforcement de la capacité respiratoire.
- Pour permettre de muscler son corps de façon optimale et harmonieuse sans aucun risque de traumatisme.

Les points forts du Fit'palmes

- L'utilisation des palmes renforce des muscles qui généralement sont peu sollicités
- L'utilisation des palmes renforce les muscles superficiels et profonds de l'abdomen
- Le Fit'palmes d'affiner et d'harmoniser son corps.
- Le travail dans l'eau allège et réduit les efforts, les à-coups sur les articulations et les pressions exercées sur le dos.
- L'utilisation des palmes dans l'eau renforce les lombaires, les fessiers, les abdominaux, les abducteurs, les adducteurs, iso jambiers ainsi que tous les muscles du corps.
- Le Fit'palmes permet de développer également sa capacité respiratoire, sa force musculaire et son endurance musculaire.
- Il renforce psychique, physique, mental, et développe l'épanouissement corporel.
- Il permet aussi de développer équilibre, agilité, et orientation.
- Il permet d'acquérir une meilleure coordination, une meilleure faculté des capacités motrices, et une meilleure faculté espace temps
- La diversité des exercices par l'utilisation de différents accessoires de renforcement type planche, frite, haltères... agrémenteront les séances.

LES BIENFAITS DES DIFFERENTES UTILISATIONS DE L'EAU

Les atouts d'une discipline aquatique:

- L'eau allège l'effort en réduisant les pressions exercées sur le dos et les articulations par un effet d'apesanteur du corps dans l'eau.
- La résistance propre au milieu aquatique empêche que l'on travaille au-delà de nos capacités.
- Le cœur bat moins vite dans l'eau que lors d'une séance au sol d'intensité comparable, sensiblement moins 10 pulsations/minute.
- Dans l'eau, les abdominaux travaillent en permanence.
- La pression hydrostatique tonifie la circulation et favorise la disparition des problèmes de rétention d'eau.

Musculation dans l'eau :

La résistance de l'eau ne peut être en jeu que progressivement : il faut aller de plus en plus vite pour avoir de plus en plus de résistance ; cette progressivité dans l'effort fait que la sollicitation musculaire n'est jamais totale d'emblée ; dans l'eau il n'y a donc pas d'à coups musculaires il y a des alternances de freinages et d'accélération.

Résistance hydrodynamique :

L'eau offre une résistance de déplacement qui est en fonction du carré de la vitesse de déplacement et de la surface du maître couple : $R = K S v^2$

Une résistance de plus en plus élevée est recherchée par l'augmentation de : la vitesse d'exécution du mouvement. La surface du segment mobilité soit par une orientation différente de celui-ci par rapport au déplacement, soit par l'adjonction de la surface des palmes (ou planches, flotteurs).

Ex : une personne assise sur le bord de la piscine jambes dans l'eau ; mettre la jambes dans le prolongement de la cuisse : pied en flexion dorsale, en extension, avec palmes à petite puis grande voilure.

Automassage :

Le déplacement de l'eau autour du corps en mouvement provoque un véritable massage .Ce phénomène facilite le retour veineux et améliore le rendement cardiovasculaire à l'effort. L'élimination de l'acide lactique se fait plus rapidement ce qui permet d'allonger le temps de travail.

Enfin ce massage préserve les qualités d'élasticité et d'extensibilité du muscle en évitant ainsi l'apparition de crampes.

Pression hydrostatique :

La pression qu'exerce un liquide sur un corps immergé est en rapport direct avec le volume de celui – ci de la densité du milieu :

F (poussée d'Archimède) = D (densité) x V (volume du liquide déplacé)

Le poids apparent d'un corps immergé est égal à son poids réel diminué de la poussée d'archimède. C'est ainsi par exemple qu'un poids de 60kg totalement immergé ne pèse plus que 1,800kg

Pour une bonne exécution des exercices ,l'élève doit trouver,se créer de nouvelles sensations,de nouveaux appuis indispensables à un bon placement (l'équilibre terrien étant complètement remis en cause), sans oublier de bien placer sa respiration. Les exercices dans l'eau permet de travailler en grande amplitude, les articulations étant libérées.

EN IMMERSION TOTALE le corps ne pèse plus que3%

IMMERSION PARTIELLE ► COU7%

► MAMELONS.....33% du poids réel
► BASSIN.....60%
► MOLLETS.....95%

LES FONDAMENTAUX

Pour bien comprendre à quoi servent les exercices et savoir de quels muscles nous parlons, nous allons aborder quelques rappels d'anatomie.

I RAPPELS D'ANATOMIE et de BIOMECANIQUE

L'étude du mouvement met en jeu principalement 3 systèmes:

- * Les os (éléments du squelette)
- * Les articulations (éléments de liaison)
- * Les muscles (éléments mobilisateurs)

a. Le squelette

Il est formé de 206 à 210 os qui représentent les éléments passifs de l'appareil locomoteur. Les os ont des formes variables qui dépendent de leur fonction et de leur situation dans le corps. On distingue les os longs au niveau des membres (fémur...), les os courts dans l'axe du corps et à l'extrémité des membres (os du carpe...) et les os plats formant la boîte crânienne et les ceintures (crâne, omoplate..).

b. Les articulations

Les différents os sont assemblés au niveau des articulations. Les moyens d'union d'une articulation sont:

La capsule (manchon fibreux)
Les ligaments
Les muscles

On décrit 4 variétés de mouvements articulaires:

Les mouvements d'angulation: flexion-extension ou abduction-adduction
La rotation interne ou externe – pronation ou supination
Les mouvements de glissement (ex : clavicule)
Les combinaisons de modèles (ex : genou)

En vieillissant la déformation osseuse, voir sa destruction (ostéoporose), les phénomènes d'ankylose et l'apparition d'un seuil douloureux peut limiter les mouvements articulaires.

c. Les muscles

Il existe 2 types de muscles:

Les muscles striés squelettiques: Les muscles squelettiques (qui actionnent le squelette) sont des muscles striés. Ils comprennent des fibres musculaires striées (cellules géantes de quelques centimètres) contenant des protéines contractiles, des cellules conjonctives sécrétant le collagène qui est une protéine qui assure la cohésion des cellules entre elles (ces cellules sont majoritaires aux extrémités du muscle, ou tendons, qui assurent l'accrochage de celui-ci aux os du squelette). Les muscles sont innervés et irrigués. La contraction musculaire est un raccourcissement et une augmentation du diamètre du muscle sous commande nerveuse et en présence d'énergie. Les

muscles sont vivants mais les cellules musculaires ne se multiplient pas ce qui empêche le renouvellement des muscles lésés.

Ce sont des muscles qualifiés de rouge, moteurs de nos mouvements. Ils sont commandés par le système nerveux central et dépendent de notre volonté.

Les muscles lisses et viscéraux: les cellules musculaires lisses sont de grandes cellules (moins d'un millimètre de long la plupart du temps) qui, bien que contenant les mêmes protéines contractiles que les fibres striées, ne présentent pas de stries, du fait de la moindre ordonnance de ces dernières et du fait de leur dispersion entre des cellules conjonctives. Les muscles lisses sont parfois qualifiés de muscles "blancs" du fait de la grande quantité de cellules conjonctives qu'ils contiennent. Ils sont sous le contrôle du système neurovégétatif (non volontaire).

Le muscle cardiaque ou myocarde a l'aspect d'un muscle strié mais sa contraction, rythmique et continue, dépend du système nerveux autonome.

On dénombre plus de 620 muscles dans le corps humain:

100 environ pour les membres supérieurs
100 environ pour les membres inférieurs
170 environ pour la tête et le cou
200 environ pour le tronc
50 environ pour les appareils et les organes

La plupart de ces muscles sont pairs et symétriques (exception les muscles des sphincters).

Par ailleurs on distingue:

les muscles superficiels (tête, face et cou)
les muscles profonds, de loin les plus nombreux, ce sont les muscles de la mobilisation active du squelette

1. Structure du muscle strié squelettique

Il est formé d'un ensemble de cellules et de fibres musculaires enveloppées par du tissu conjonctif.

Morphologie

Un muscle est constitué d'un corps musculaire de forme variée (long, court, plat) et de tendons qui fixent le muscle sur le périoste de l'os ou sur d'autres muscles.

Classification des muscles :

Leur forme permet de les classer en quatre groupes:

Les muscles longs : fusiforme (de type simple ou de type composé : biceps, triceps, quatriceps..)

Les muscles larges : penniforme, dentelé (au niveau du tronc)

Les muscles courts (muscles vertébraux)

Les muscles annulaires

Dénomination des muscles :

Elle dépend de leur situation topographique (sous clavier), de leur forme (grand dentelé), de leur constitution (biceps), de la direction de leurs fibres (petit oblique), de leur taille ou de leur volume (petit et grand pectoral).

Les muscles fusiformes permettent d'effectuer des mouvements rapides et de grande amplitude. Les muscles penniformes permettent par ailleurs des mouvements de petites amplitudes mais puissants.

2. Les types de fibres musculaires

On distingue trois principaux types de fibres musculaires squelettiques, variant selon leur teneur en myoglobine, nommées fibres rouges, fibres intermédiaires ou fibres blanches (Tortora et al. 1994). La myoglobine est une protéine qui emmagasine l'oxygène à l'intérieur du muscle. Les fibres rouges possèdent plus de mitochondries et de capillaires que les blanches. Les types de fibres possèdent aussi des métabolismes différents, comme une teneur variée en ATPase (adénosine-triphosphatase), résultant en différentes vitesses de contraction et différentes résistances à la fatigue. La classification se dessine ainsi :

Fibres de Type I : fibres oxydatives à contraction lente et résistantes à la fatigue . Ces fibres contiennent beaucoup de myoglobine, de mitochondries et de capillaires (fibres rouges). Ce sont des fibres qui scindent lentement l'ATP (adénosine-triphosphate) et sont petites en diamètre. Elles sont surtout retrouvées dans les muscles posturaux comme les muscles du cou.

Fibres de Type IIA : fibres oxydatives à contraction rapide et résistantes à la fatigue. Ces fibres contiennent beaucoup de myoglobine, de mitochondries et de capillaires mais, elles possèdent une coloration intermédiaire (fibres intermédiaires). Elles se retrouvent généralement en grand nombre dans les muscles de la jambe des athlètes.

Fibres de Type IIB : fibres glycolytiques à contraction rapide et sensibles à la fatigue. Ces fibres contiennent peu de myoglobine, de mitochondries et de capillaires (fibres blanches). Elles ont une haute teneur en glycogène et possèdent le plus grand diamètre. On les retrouve en grand nombre dans les muscles du bras.

Un effort léger, nécessitant une faible contraction, n'activera que les unités motrices reliées aux fibres de type I (contraction lente); un effet plus soutenu (contraction forte) activera les fibres à contraction rapide de type IIB et un effort intense, nécessitant une contraction maximale, activera en plus les fibres IIA qui sont résistantes à la fatigue.

Un athlète qui effectue un sport d'endurance (course ou natation par exemple) modifie graduellement certaines fibres glycolytiques (type IIB) en fibres oxydatives (type IIA). Généralement, le nombre total des fibres musculaires squelettiques ne varie pas. Ces fibres musculaires transformées présentent un diamètre plus élevé, un nombre de mitochondries et de capillaires plus grand et une force accrue. Dans ce type d'entraînement, la masse musculaire augmente peu.

En opposé, les haltérophiles, qui demandent une force élevée pendant un court laps de temps, accroissent la taille et la force des fibres glycolytiques à contraction rapide. Cet accroissement de la taille est dû à une synthèse accrue des filaments fins et épais.

3. Les différents types de contraction musculaire :

Une disposition fréquente des muscles squelettiques, comme par exemple de part et d'autre d'une articulation permet le mouvement d'un membre dans un plan par rotation par rapport à un autre. En effet, la contraction de l'un des muscles coïncide alors avec le relâchement de l'autre muscle, et réciproquement (muscles antagonistes).

On distingue 3 régimes principaux de la contraction musculaire :

Le régime isométrique : dans cette forme de contraction, le muscle contracté ne change pas de longueur. La force musculaire est égale à la force extérieure. Cette contraction immobilise le segment, soit par manque de puissance, soit pour assurer un équilibre offrant une base d'appui à d'autres muscles moteurs, soit pour maintenir une position acquise. On parle alors d'effort statique.

Le régime anisométrique : La contraction musculaire est associée à un déplacement des extrémités du muscle. Deux possibilités se présentent alors :

a. La contraction concentrique: dans cette forme de contraction le muscle rapproche ses points d'insertion et il y a déplacement dans le sens de la force musculaire qui prédomine sur la force extérieure.

b. La contraction excentrique: dans cette forme de contraction le muscle résiste à la force qui lui est imposée mais ne peut pas s'opposer, ses points d'insertion s'éloignant. Le segment mobilisé se déplacera dans le sens de la pesanteur, la force extérieure étant supérieure à la force musculaire.

ATTENTION: il est important d'associer le travail excentrique avec du concentrique et de prévoir un temps de récupération plus important après ce type de travail.

Le régime pliométrique : Plus qu'un mode de contraction pur, il s'agit de la combinaison des deux modes précités. Dans ce cas, la contraction concentrique du muscle est immédiatement précédée d'une contraction de type excentrique.

II-PRINCIPES GENERAUX DE MUSCULATION

a. Les différents paramètres et leurs caractères

1. La résistance à vaincre:

Plusieurs types de résistance permettent d'imposer une stimulation importante au système musculaire. Le poids du corps en mouvement, le milieu extérieur, l'opposition fournie par un partenaire ou des engins que l'on porte sur soi.

2. L'intensité:

On distingue 6 niveaux de charge :

- supra maximale à maximale, **à ne pas utiliser en Fit'palmes**
- infra maximale ou limite, **à ne pas utiliser en Fit'palmes**
- submaximale, **à ne pas utiliser en Fit'palmes**
- importante (80% à 70%) par rapport à ce que peut réaliser notre palmeur(euse).
- moyenne (60% à 40%)
- légère à très légère (30% et moins)

3. Le volume :

On l'exprime par le nombre de séries et le nombre de répétitions par série. La bonne charge en musculation est celle qui permet au sportif de réaliser le nombre de répétitions fixées, sans nuire à la qualité technique de l'exercice, ni altérer le rythme d'exécution.

4. La pause – récupération :

D'une manière générale, elle est longue (4 à 5 mn), pour restaurer le SNC* qui joue un rôle essentiel dans le niveau de recrutement des unités motrices. Les pauses trop courtes générant une fatigue excessive, le SNC n'envoie plus les impulsions nerveuses à un rythme optimal, la bonne charge devient alors une charge inadaptée.

*Système Nerveux Central

Nature de la pause	Caractère de la charge	Contenu de la pause
Active	Moyenne	Exercices permettant de maintenir le VO ₂ à environ 50% du VO ₂ max pour faciliter et accélérer l'élimination des lactates.
Active puis passive	Légère	Idem mais la longueur de la série exige une pause passive de 1 à 2 mn avant l'exécution de la série suivante.
Passive puis active	Importante	Le type de la charge impose d'abord une pause passive avant la reprise d'exercices spécifiques permettant d'accélérer la récupération.

b. La préparation physique par la musculation

La préparation physique est subordonnée aux critères suivants:

- la charge
- le dosage
- la nature de l'exercice

1. La charge

Toutes les 2 à 3 semaines, il est judicieux de changer de taille de palmes. Une ceinture à godets, un gant palmé, une planche, lests ou un donut forment des charges.

2. Le dosage

Il comprend plusieurs paramètres:

- les répétitions
- les séries
- la vitesse d'exécution du mouvement
- le type de contraction utilisé
- la récupération

3. La nature de l'exercice

Elle dépend de:

- la position des segments (orientation direction)
- l'amplitude du mouvement
- coordination des mouvements
- sa réalisation seule ou avec partenaire
- orientation et direction des palmes

Remarque : Il faut respecter un travail harmonieux entre les agonistes et les antagonistes ainsi que la symétrie dans les exercices droits et gauches sur les chaînes musculaires latérales. L'équilibre entre fléchisseurs et extenseurs de chaque articulation est impératif.

c. Les méthodes de travail adaptée à la Fit'palmes

1. Principe de développement de l'endurance « régionale » sur un ensemble de groupes musculaires

Intensité : On limitera les charges de résistance à environ 30 % de la charge maximale que le groupe musculaire est capable de mobiliser (on peut éventuellement aller jusqu'à 50 % quand le groupe musculaire sollicité est important ex : quadriceps)

Durée de l'action : Entre 20 secondes et 2 ou 3 minutes pour chaque exercice. Durant un tel laps de temps, il est possible d'effectuer 20 à 100 répétitions du même geste.

Durée de la récupération : Temps de récupération allant de la durée de l'effort à deux ou trois fois cette durée ex : 30 s d'effort, 1 min ou 1 mn 30 s de récupération, puis à nouveau 30 s d'effort...etc.

Nature de la récupération : On doit veiller à proposer une récupération active entre deux efforts pour maintenir le niveau général du métabolisme à un bon degré d'excitation, et favoriser ainsi le drainage musculaire. On peut effectuer des exercices d'étirement et de décontraction du groupe musculaire sollicité.

Quantité totale de travail : Elle dépend du groupe musculaire travaillé, du niveau du participant

Cette durée peut être obtenue en cumulant les durées des efforts effectués :

Ex : ((30 s d'effort, 1 mn de récupération) X 6) x 3 correspond à 9 minutes d'efforts cumulés en 1 ou plusieurs exercices que l'on pourra répéter de 2 à 3 fois dans la séance. Dans la séance 6 à 12 exercices différents semble nécessaire.

2. Principe de développement des charges non maximales mobilisées à vitesse maximale : puissance

Intensité : Elle est située entre 50 % et 70 % de la charge maximale dans le mouvement choisi. Celui-ci sera sélectionné essentiellement dans le domaine des contractions concentriques. Au fur et à mesure des séances et de l'évolution du nageur, on aura tendance à diminuer l'intensité pour favoriser la vitesse d'exécution du mouvement.

Durée de l'action : Chaque série doit s'effectuer en 6 ou 7 secondes. Les mouvements doivent être choisis pour permettre un maximum de 6 répétitions par séries.

Durée de la récupération : Temps de récupération de 2 à 3 minutes permettant une restauration complète du potentiel du nageur. Entre chaque bloc d'exercices, il est possible de prévoir une récupération un peu augmentée, de l'ordre de 5 à 6 minutes.

Nature de la récupération : On parle de récupération active et complète.

Quantité totale de travail : Elle dépend du groupe musculaire travaillé, du niveau du participant

En règle général, 6 séries de 6 répétitions dans 3 ou 4 mouvements différents par séance semblent suffisantes.

3. Les principes isométriques

Il en existe plusieurs formes:

- Stopper un mouvement lors d'une contraction qu'elle soit d'origine concentrique ou excentrique.

- Terminer une série de plusieurs répétitions par un maintien de la position.

Lors de l'utilisation des méthodes dites " isométriques", certaines règles sont à respecter:

- les contractions seront comprises entre 4 à 8 secondes (seuil de vascularisation), lorsqu'il y a gainage en position stable on pourra aller jusqu'à 20 à 30 secondes.
- les angulations de ces contractions devront être variées.
- le nombre de séries sera compris entre 3 et 5.
- il faudra veiller à soigner la récupération entre les séries par du travail d'étirement et de relaxation.

III - CONSTRUCTION D'UNE SEANCE

Lors d'un exercice réalisé dans l'eau, la capacité de bien se repérer ou plutôt de bien situer ses gestes est primordiale à toute bonne exécution et sensation si l'on souhaite en tirer tous les bienfaits. Si la représentation de son schéma corporel n'est pas précis et juste, il en résulte une mauvaise posture, donc une mauvaise exécution et ainsi de mauvaises sensations. Dans le milieu aquatique, ces sensations sont augmentées par la pression de l'eau exercée sur le corps; l'effet d'apesanteur modifie tous nos repères terrestres. La respiration qui dans notre vie quotidienne est automatique, va devenir dans l'eau un acte réfléchi et maîtrisé, en effet les muscles et leurs actions forment des mouvements que l'on doit inclure dans le schéma corporel. Des exercices réalisés hors de l'eau et les yeux fermés permettront à chacun de découvrir et de développer son schéma corporel et de prendre ainsi conscience de ses membres.

La construction de séance dépend de plusieurs paramètres :

Des compétences de l'enseignant

De la température de l'eau

De la structure du bassin (petite ou grande profondeur, avec ou sans marches)

Occupation de la piscine tout seul ou avec d'autres éducateurs

Le matériel pédagogique

Musique ou sans musique

Public masculin ou féminin

Les tranches d'âges

Leur niveau de motricité aquatique, et niveau de natation

L'emplacement des séances (journalière, hebdomadaire, trimestrielle, annuel)

Les objectifs proposés et la juxtaposition des groupes d'activités.

En règle général la séance aura une durée de 45 à 60 minutes pas plus.

La séance doit être un savant mélange des groupes d'activités proposés, vous devez concevoir vos séances selon un thème principal pour chacune et toujours avec des palmes.

Nous distinguons principalement 3 groupes d'activités dominantes et 6 sous dominantes :

A/ Activités physiques à dominantes « renforcement musculaire »

- a. La préparation physique (**PPG**) : C'est une activité de renforcement musculaire et de mobilisation articulaire d'ordre générale ou localisée avec un support musical. Accessoires éventuels : planche, frites, donut, lests, élastiques, palmes,
- b. Taille, Abdominaux, Fessiers (**T.A.F.**) : C'est une activité physique de renforcement musculaire localisé et spécifique des abdominaux, des fessiers et des cuisses avec support musical. Petits accessoires éventuels.
- c. Le Body Sculping (**BS**) : C'est une activité physique faisant appel aux qualités de force répétitive et de puissance musculaire (aérobie), basée techniquement sur des exercices enchaînés, sur une musique rythmée.

B/ Activités physiques à dominantes « coordination et endurance aérobie »

- d. Impact aérobie : C'est une activité physique faisant appel et développant les qualités de coordination et d'endurance aérobie, basée techniquement sur des déplacements en bi-palmes. On augmente progressivement l'intensité des exercices jusqu'à une intensité acceptable pour chacun

pendant une durée de 20mn, pour redescendre progressivement à son rythme du début de séance. L'aérobic est une succession de mouvements sous base physiologique d'aérobie.

e. Le Cardio Tuba : C'est une activité physique faisant appel et développant les qualités d'endurance aérobie et le système respiratoire (muscles respiratoires). On augmente la résistance et le travail respiratoire grâce à un réducteur de diamètre du tuba ou par l'emploi d'un tuba de faible diamètre.

C/ Activité physique à dominante « élasticité musculaire » et « prise de conscience de soi »

f. C'est une activité physique améliorant l'élasticité musculaire et la mobilité articulaire basée sur le maintien actif et/ou passif de postures (après contraction). On utilisera, également, des exercices d'apnée glisse.

LA SEANCE :

Le matériel doit être adapté à l'activité : palme courte à très courte de style body-surf avec, si possible, un masque de type « russe » pour faciliter aussi bien les échanges respiratoires que pour éviter les problèmes de dissociation bucco-nasale avec l'utilisation du tuba frontal.

a. L'échauffement

- Le corps étant à 37,5° et l'eau autour de 27°, il y a une perte thermique rapide et importante. Il est donc préconisé d'associer un échauffement terrestre léger à base d'étirements à un échauffement aquatique plus dynamique. Cet échauffement permet d'augmenter le rythme cardiaque et de "dérouiller" les muscles et articulations. On augmentera l'intensité des exercices de manière progressive.

- Toute séance de palme gymnique débutera par l'étape essentielle l'échauffement.
- Cet échauffement sera d'une durée d'environ 10mn.
- Il combinera des mouvements de mise en activité cardio-respiratoire et rythmique.
- Il pourra être effectué sous la forme de parcours training alternant mouvements dans eau et mouvements à sec.
- Les objectifs essentiels sont d'élever la fréquence cardiaque, jusqu'à 60 % de la fréquence cardiaque maximale, et d'augmenter la chaleur interne du muscle pour favoriser une meilleure élasticité et pour ainsi diminuer les risques de blessure.
- Lors de l'échauffement on pourra effectuer des étirements dynamiques de 2 à 3 secondes avec contraction musculaire.

L'échauffement avant / par rapport aux palmes. (dans ou hors de l'eau est à voir selon le regard des autres dans le groupe) modulable dans le cours de saison.

b. Le corps de séance : c'est la combinaison des différents groupes d'activités

Il faut travailler tous les groupes musculaires avec une dominante à chaque séance. Vous appliquerez les principes que nous avons développé ci-dessus en veillant à alterner les exercices sur place et ceux en déplacement afin d'éviter un refroidissement.

Pour chaque exercice, vous aurez une phase de rythme lent et une phase de rythme rapide.

1- Le rythme lent: il permet d'exécuter correctement le mouvement avant la phase rapide et d'avoir également une récupération active.

2- Le rythme rapide: le mouvement sera effectué au maximum des possibilités de chaque individu (pas de cadence imposée).

On augmente progressivement l'intensité des exercices jusqu'à une intensité acceptable pour chacun pendant une durée de 20mn, pour redescendre progressivement à son rythme du début de la séance.

c. Retour au calme - étirements

Un étirement passif n'est efficace que:

- s'il est maintenu au moins 20 à 30 secondes.
- si la position est correcte
- si on est à la limite de la douleur, il faut aller vers l'allongement et surtout pas de mouvement de type ressort, faire ses séquences 20 secondes étirement – 20 secondes repos.
- si on respire lentement (pas d'apnée)

En fonction de la température de l'eau, les étirements seront réalisés dans l'eau ou sur la plage.

d. Quelques conseils

Pour le cadre :

- Le cadre toujours en dehors de l'eau par mesure de sécurité.
- Il doit préparer son matériel sur le bord avant la séance.
- Prenez connaissance du P.O.S.S. de la piscine.

Par rapport à votre public :

- Effectuez des évaluations de votre public (ex: prise de pouls)
- Fixez des objectifs à atteindre "raisonnables", ni trop durs, ni trop faciles.
- Etablir des créneaux d'âges et de pratique.
- N'oubliez pas qu'au début vous aurez des problèmes de crampes qu'il faudra prévoir en augmentant les récupérations sans battements en bi-palmes.
- La récupération complète d'une séance à l'autre se fait après 24 à 48 h environ.

Par rapport à la préparation de vos séances :

- Préparez votre programme pour un trimestre (minimum).
- Variez les exercices afin de faire travailler tout le corps et d'éviter la monotonie de séances toujours identiques.
- Espace d'intervention : différence des bassins et pratique (avec seulement la possibilité d'être sans pieds au sol)
- La musique n'est qu'un support, ce ne doit être qu'un fond musical sur lequel vous pourrez, par moment, caler le rythme des mouvements.
- Favoriser une approche ludique de l'activité, en travaillant seul, à deux ou en groupe.
- Mettre dans chaque séance de la P.P.G. et de l'impact aérobie pour bien garder la notion Fit'palmes.

Par rapport à votre séance :

- On découpe d'abord le mouvement lentement (pour explications et corrections) puis au rythme déterminé.
- Veillez à ce que les phases de respiration soient correctement placées sur les exercices.
- Sur les exercices plus en musculation : préciser expiration sur l'effort.

- Récupération active en battement après chaque exercice.
- Ne mettez qu'un ou deux exercices nouveaux par séance, l'apprentissage d'un nouvel exercice ne doit pas « tuer » le rythme de votre séance.
- De même, l'utilisation d'un à deux accessoires par séances est suffisante.
- Il faut travailler sur un groupe de 10 à 12 exercices que vous utilisez quelques temps puis vous en changerez une majorité au bout de quelques temps (un trimestre).
- Utilisez de 6 à 8 exercices par séance sur votre groupe d'exercices.

Par rapport à la variation des intensités :

- Utilisation de plusieurs longueurs de palmes selon les exercices cela augmente la difficulté.
- La vitesse d'exécution du mouvement fait varier l'intensité, plus on va vite plus on a de résistance avec l'eau ; on peut varier en accélération du mouvement.
- On peut augmenter la difficulté en travaillant sur les contractions musculaires d'un ou plusieurs groupes musculaires ou en contractant les muscles antagonistes pour « freiner » le mouvement.
- En début de saison on fera de 300 à 400 m en palmes et en fin d'année 1000 à 1200 m.

Le matériel :

- Nous préconisons l'usage du masque de type « russe » pour éviter tous les problèmes de dissociation bucco-nasale qui ne doivent pas gêner la pratique de cette activité.
- Les bi-palmes doivent être courtes de type « body board », vous pouvez utiliser les palmes de type classique de piscine pour le « cardio tuba » ou « l'impact aérobie ».
- Le tuba de type frontal avec embout de préférence silicone.
- On pourra utiliser des monopalmes de petites tailles et très souples, de préférence en plastique.

Remarque : Les droits d'auteur : L'activité utilisant un support musical vous devez déclarer à la SACEM l'encadrement musical. Il faut contacter votre délégation locale : <http://www.sacem.fr> en exposant votre projet et en indiquant le nombre de séances par semaine et le nombre de participants par séance pour disposer d'un forfait annuel pour les associations de type « loi 1901 ».

Ont participés à la réalisation du document

Carole GRANGE - BEES spécialiste FITNESS et GYMNASTIQUE ARTISTIQUE

Betty GLEIZAL - Spécialiste GYMNASTIQUE – ENTRAINEUR F1 NAP

Georgette JORAND

Hélène BERNERO - BEESAN – ENTRAINEUR F2 NAP

Frédéric CASTEL - PROFESSEUR EPS – ENTRAINEUR F2 NAP

Référent au sein du Comité Directeur National FFESSM
Betty GLEIZAL
Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous Marins
24 quai de Rive Neuve
13284 MARSEILLE CEDEX 07
04 91 33 99 31