

# Les nages alternées

Rassemblement des entraîneurs  
Chambéry 5 février 2011

Marc BEGOTTI

Quelques rappels qui ont fait  
**l'objet d'échanges lors de notre**  
rassemblement du 8 décembre

# Vitesse de nage = rendement x puissance

- *Rendement : efficacité avec laquelle le nageur « passe à travers l'eau » et se ré accélère*
- *Puissance : intensité de la force avec laquelle le nageur pulse les masses d'eau*

# Vitesse de nage et résistance

**Le nageur se voit d'autant plus freiné qu'il va vite** (en proportion du carré de sa vitesse).  
Par exemple à 2m/s, le nageur est freiné quatre **fois plus qu'à 1m/s pour une même orientation et une même forme**

**Résistance au déplacement d'un corps dans l'eau =  $K S V^2$**

K : coefficient de forme

S: surface de projection

V : vitesse de déplacement

# Vitesse de nage et puissance

La puissance requise est une fonction cubique de la vitesse.

Cela veut dire que pour doubler sa **vitesse le nageur doit mettre en œuvre** une puissance huit fois supérieure

**L'amélioration du  
rendement et  
l'augmentation de la  
puissance sont les deux  
axes du processus  
d'entraînement**

Les coordinations ne  
**s'enseignent pas !**

# **Ne jamais demander à un nageur d'enchaîner ses actions motrices !**

**les auteurs qui affirment qu'il y a (et qu'il doit y avoir) superposition ou continuité des actions motrices dans les nages alternées sont victimes d'une illusion (concret / réel)**

**Le nageur est en permanence un projectile et périodiquement un propulseur même dans les nages alternées**



# **Le rythme juste**

**le rythme c'est l'alternance de  
phases « projectiles » et de phases  
« de ré accélérations »**

(Reportez vous à la présentation sur les nages simultanées, site ERFAN)

Je vous propose une réflexion  
en 2 temps pour préparer la  
**séance d'entraînement que vous**  
allez conduire

# 1 - Formuler des objectifs de transformation :

- **Faire état de l'organisation du fonctionnement dans le comportement actuel (observable)**
- **Profiler un changement dans ce fonctionnement déterminant un nouveau comportement (également observable)**

**(par exemple : passer d'un plongeon organisé par la vision du point d'entrée dans l'eau à un plongeon organisé par une représentation de l'espace dans lequel la posture du corps épouse la trajectoire du CD du corps)**

# 2 - Obtenir les transformations visées

## Vos outils :

- Modèle théorique de fonctionnement
- Conception fonctionnelle de « la technique »
- **Grille d'observation du nageur**
- Tâche
- Critère de réussite
- Repère, système de repère sensitivo-sensoriel, schéma corporel
- Exigence
- Répétition
- Décontextualisation

# Passer du programme au projet

- **Un programme prévoit l'ensemble du déroulement de la séance et l'écrit à l'avance**

En Grec, programma : « ce qui est écrit à l'avance »

- **Un projet définit clairement l'image d'un état que l'on pense atteindre.**

**Dans un projet, l'objectif est nettement déterminé, les moyens de parvenir à l'objectif sont souples et ouverts.**

**« le projet est un ensemble articulé d'objectifs et de moyens destinés à les réaliser » G. Malglaise**

Formulons des objectifs de transformation en utilisant une « **grille d'observation** » qui fait état du fonctionnement du nageur en crawl, puis imaginons comment les obtenir

Cette grille proposée par Jonathan Guillemot (blog R. Catteau) peut être complétée ou modifiée si besoin

# Grille observation Posture oui / non

- Tête : Le bonnet brise la surface
- Épaules : roulis
- Bassin : Aligné sur l'axe épaules-  
chevilles
- Corps : Aligné sur le plan horizontal

# Grille observation propulsion oui / non

- Amplitude : Les propulseurs cernent la masse d'eau le plus en avant possible et l'accélère le plus en arrière possible (durée)
- Avant bras : S'oriente à la verticale avant la rotation du bras autour de l'épaule
- Orientation de la poussée : L'avant bras reste orienté à la verticale en se déplaçant d'avant en arrière par rapport à un référentiel exocentré
- Accélération masse d'eau :  
Trajet des doigts: temps point avant/verticale de l'épaule supérieur au temps verticale de l'épaule/point arrière.
- Alignement de la poussée sur l'axe sagittal :  
De face à vitesse modérée, les avant bras se rapprochent du plan sagittal.  
De face à vitesse maximale, les avant bras s'écartent du plan sagittal
- Retour aérien : Balistique et relâché



# Grille observation ventilation oui / non

- Expiration aquatique : Présences de bulles
- Rythme respiratoire : Le nombre de cycle entre deux respirations est régulier
- Rotation de la tête : Une seule lunette émerge lors de l'inspiration

# Grille d'observation inter relation oui / non

- Influence de la ventilation sur la posture :  
L'alignement et l'immersion sont conservés lors de l'inspiration
- Influence de la ventilation sur la propulsion :  
L'inspiration est placée en dehors des phases motrices
- Influence de la propulsion sur la posture : Lors de l'accélération des masses d'eau, le corps reste indéformable

# Projet de la séance : nager en crawl et en dos avec un meilleur rendement

Objectifs à atteindre :

- 1 - Passer à travers l'eau avec le moins de frein possible**
- 2 - Se ré accélérer efficacement en crawl et dos tout en passant à travers l'eau avec le moins de frein possible**

# Le projet de la formation professionnelle continue :

Vous permettre de former des  
nageurs ayant un  
fonctionnement de haut niveau\*  
et les accompagner vers la haute  
performance\*

\*

Ne pas confondre haut niveau de fonctionnement et haute performance

# Objectifs de transformations :

- **Passer d'une logique d'optimisation de l'entraînement à une logique de performance**
- **Passer d'une planification de moyens à une planification d'objectifs**
- **Passer d'une vision « apprentissage puis entraînement » à « devenir toujours meilleur nageur »**
- **Passer d'une pédagogie traditionnelle à une pédagogie moderne**
- **Passer d'une conception descriptive de la technique à une conception fonctionnelle**
- **Passer d'une approche « physiologique » à une approche « bio informationnelle »**
- **Passer du programme d'entraînement au projet d'entraînement**

**Merci pour votre contribution,  
vos questions et remarques**

**Prochaine journée d'échanges :**

- le samedi 9 avril « A la recherche permanente du meilleur rendement », « La musculation »