

Petit livret des niveaux de construction du nageur du débutant au champion

Cadre de référence :
Les travaux de Raymond CATTEAU
« La natation de demain »
Une pédagogie de l'action
Ed. Atlantica

ERFAN Grenoble

Pour information complémentaire contacter le référent pédagogique de l'ERFAN : marcbegotti@aol.com

La NATATION, une LOCOMOTION dans l'EAU

Pour le terrien : un passage obligé

« la construction du CORPS FLOTTANT »

Le fonctionnement du NAGEUR

Principes

- **Une accélération**
- **Une perte de vitesse**

Les mêmes principes d'action pour se déplacer dans l'eau du débutant au champion olympique



C'est le niveau des actions qui différencie le champion du débutant pour :

- **Optimiser l'accélération**
- **Limiter la perte de vitesse**

et

Problématiques

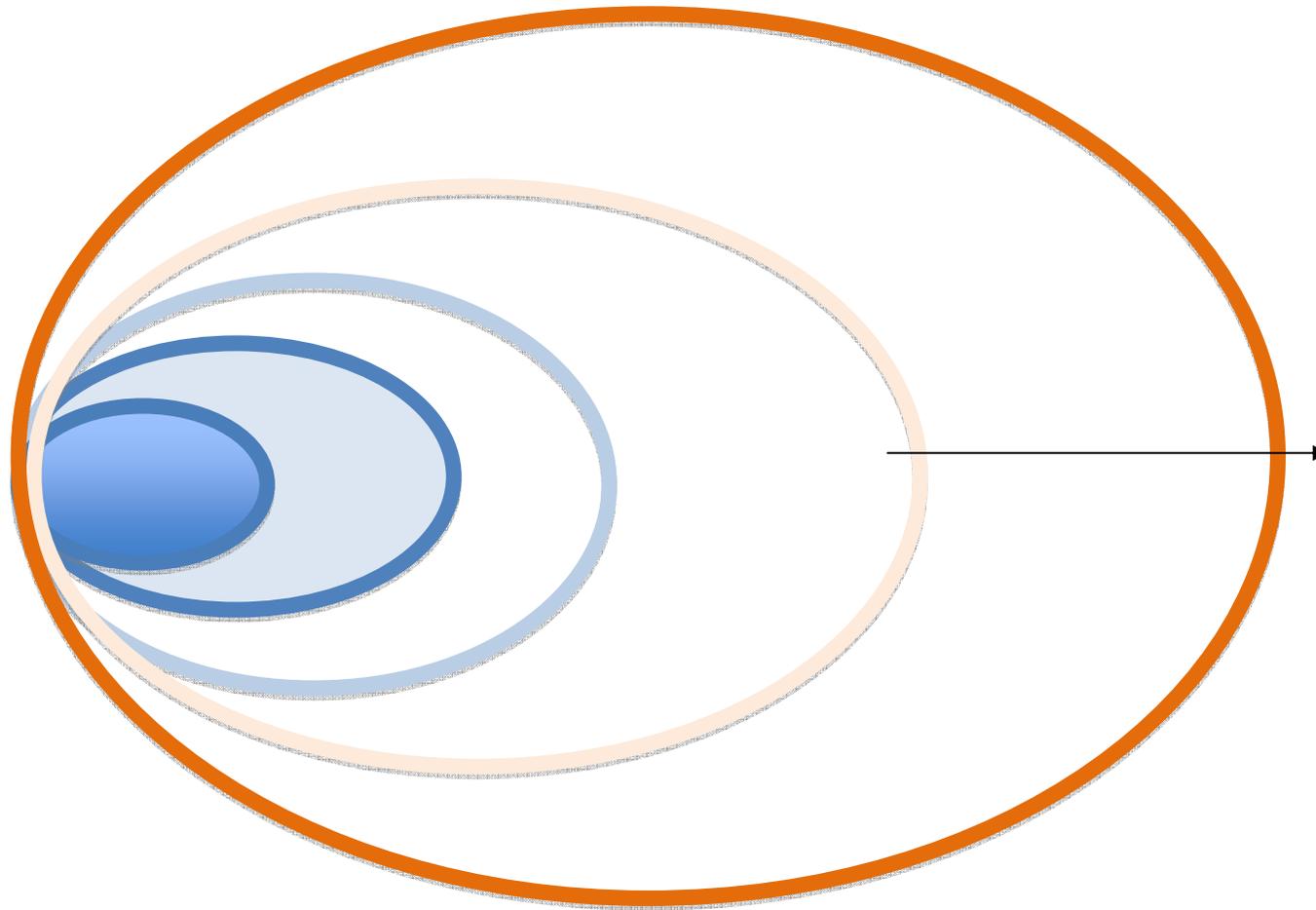
Les solutions spontanées pour nager plus vite s'inscrivent toujours à l'opposé des solutions les plus efficaces



Devenir meilleur nageur va consister prioritairement à transformer des solutions spontanées peu efficaces en solutions d'un haut niveau d'efficacité pour optimiser les accélérations et limiter les pertes de vitesse

Apprendre

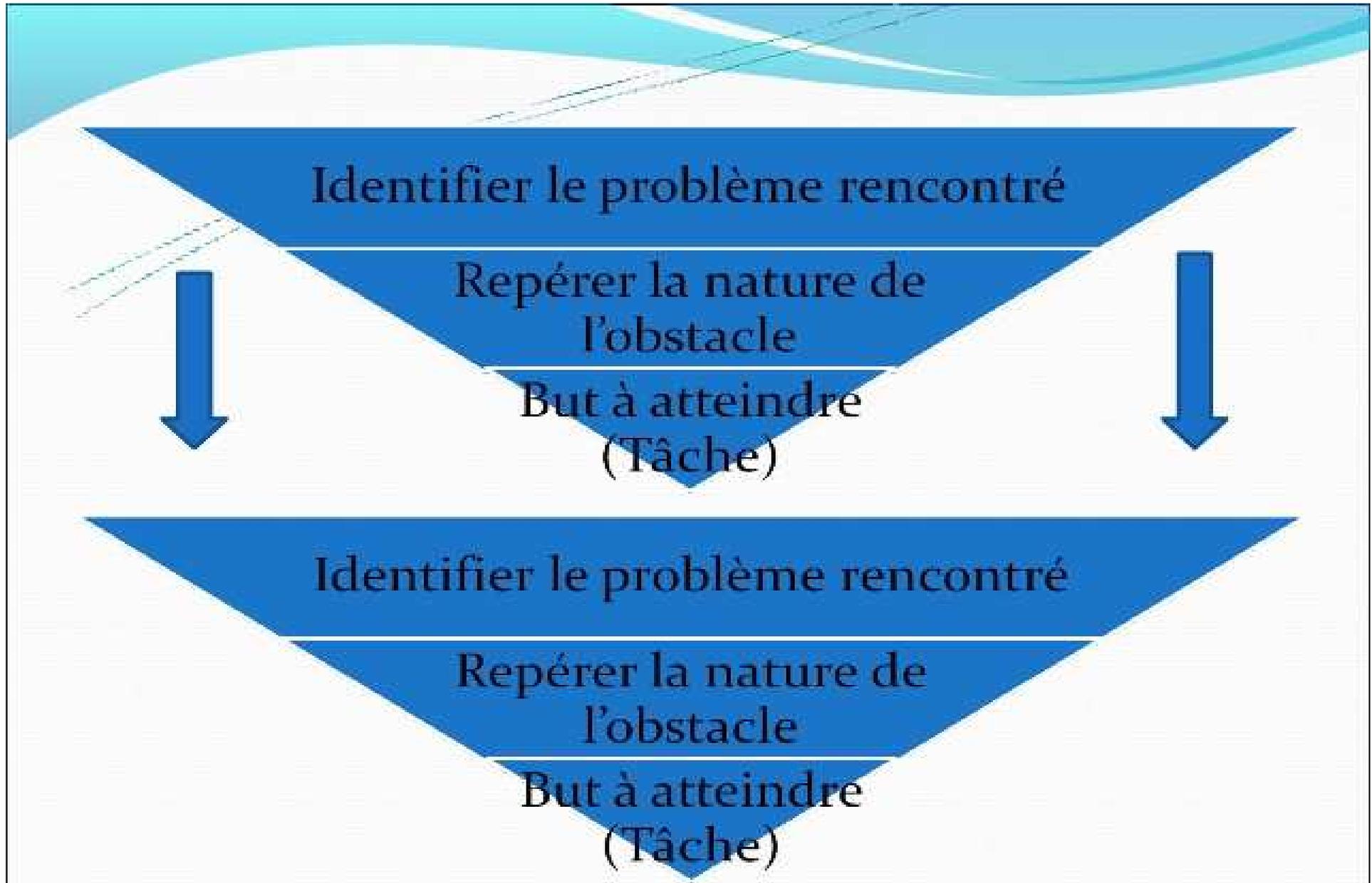
c'est dépasser ce qui fait immédiatement obstacle,
chaque dépassement est un progrès qui intègre la construction précédente



« Pas de structure sans genèse
pas de genèse sans structure »
J. PIAGET

**CHAQUE NIVEAU de
FONCTIONNEMENT est
une ORGANISATION
SATBILISÉE
Point de départ d'un
dépassement possible**

Une démarche qui consiste à :



Premier obstacle – Niveau 1

«Pré requis pour devenir nageur »

Problèmes rencontrés et nature de l'obstacle :

émotion - Réflexes pré-câblés d'équilibration

- Peur de l'engloutissement (émotionnel)
- Passage d'un équilibre instable (sur terre) à un équilibre stable (dans l'eau)
- Passage d'un monde hétérogène (sur terre) à un monde homogène (dans l'eau)

Pour dépasser ce qui fait l'obstacle

Conditions : grande profondeur et absence de matériel

- Construire « le corps flottant » afin de laisser l'eau agir sur son corps
- Dislocation des blocs fonctionnels de l'équilibre du terrien

Démarche de construction du corps flottant

- Entrer dans l'eau en grande profondeur
- De l'appui à la suspension. En déplacement à la goulotte
- Immersion. S'immerger longtemps. Temps d'immersion de plus de 10 secondes
- Toucher le fond
- Rester au fond. Remontée passive
- Être capable de s'allonger. Sur le ventre puis sur le dos. Savoir se relever

Deuxième obstacle – Niveau 2

« Devenir nageur »

Problèmes rencontrés et nature de l'obstacle : la posture

- Nécessité de devoir aligner l'axe de son corps sur l'axe de son déplacement ce qui implique de ne plus regarder dans le sens du déplacement
- Nécessité de se rendre indéformable
- Nécessité de s'immerger

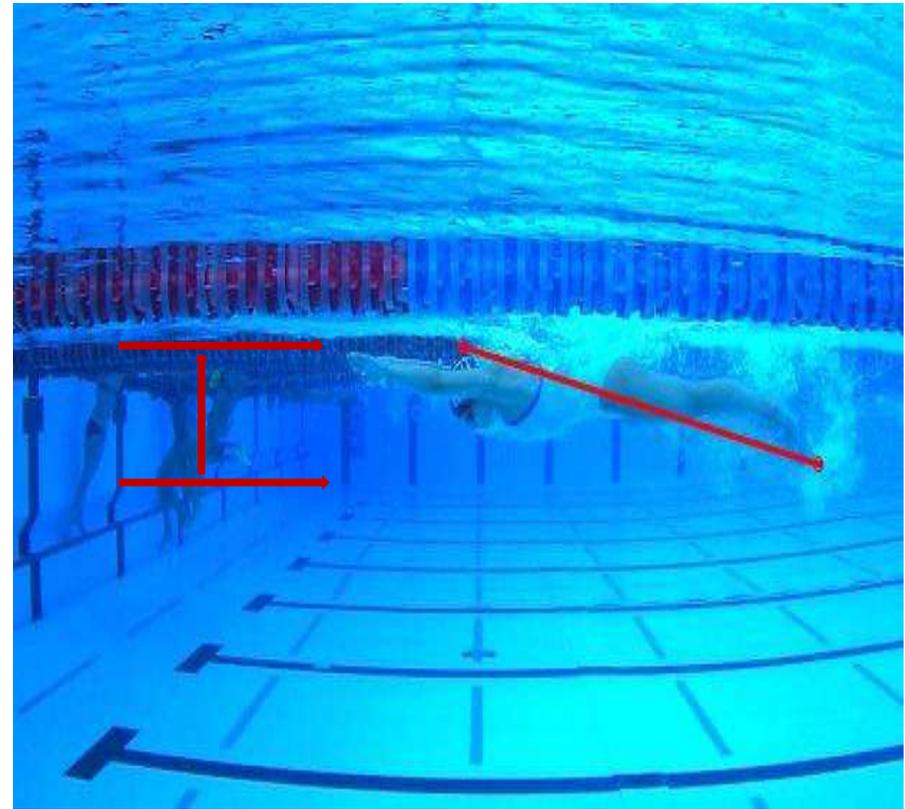
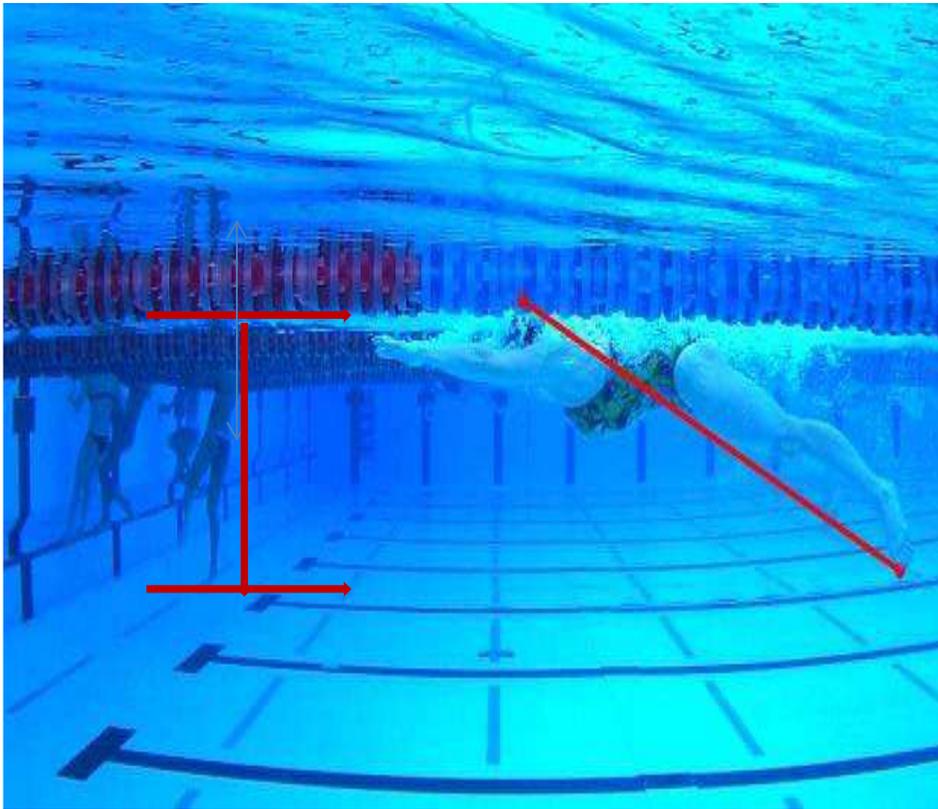
Pour dépasser ce qui fait l'obstacle

- **Construire « le corps projectile » pour limiter la perte de vitesse à partir d'une vitesse préalablement acquise**
- Disposer de repères « sensitivo sensoriel » pour déclencher, guider et contrôler les actions efficaces

Démarche de construction du corps projectile

- La bascule, sans la moindre impulsion, entrer dans l'eau nuque la première.
- La bascule arrière avec entrée en V par les fesses
- Sauts par les pieds, conserver l'indéformabilité de sa posture et la verticalité (conserver l'alignement)
- Partir jambes tendues et sortir en avant en cherchant à couvrir la plus grande distance possible sans nager (Alignement, indéformabilité, profondeur) arriver en surface nuque sous les bras
- Orienter ses trajectoires en restant aligné sur la trajectoire (gouvernail de profondeur)
- Rechercher la plus grande vitesse d'entrée dans l'eau grâce à la hauteur de la chute et/puis l'impulsion des jambes (le plongeon)
- Aller toujours plus loin en glissant nuque sous les bras

Deux jeunes brasseuses
L'une a construit le corps projectile
l'autre pas



Corps projectile

A. PEATY

57''13 /100 brasse aux J.O de Rio



Troisième obstacle – Niveau 3

« Devenir nageur »

Problèmes rencontrés et nature de l'obstacle :

posture et accélération

- Devoir conserver la tête fixée immergée et de ne pas regarder dans le sens du déplacement alors que les bras entrent alternativement en action
- Nécessité de devoir mobiliser sa tête de part et d'autre de la surface (ondulations) avant de solliciter l'entrée en action des membres supérieurs

Pour dépasser ce qui fait l'obstacle

- **« Ebauche de construction du corps propulseur »** : limiter la perte de vitesse en conservant la posture projectile tout en s'accélération à l'aide de ses bras sur quelques mètres
- Disposer de repères « sensitivo sensoriel » pour déclencher, guider et contrôler les actions efficaces

Démarche de construction de l'ébauche du corps projectile propulseur

- Conserver la posture du plongeon
- Fixer la tête totalement immergée en se déplaçant en apnée sur une distance supérieure à 15 m. (crawl)
- Pilotage du corps par la tête de part et d'autre de la surface de l'eau (au dessus, au dessous) alterner sortir de l'eau entrer dans l'eau par la nuque (nages simultanées)
- Augmenter l'amplitude



Ce fonctionnement de haut niveau ne sera possible qu'à condition que le nageur puisse mobiliser sa tête de part et d'autre de la surface de l'eau avant de solliciter l'entrée en action des membres supérieurs



M. PHELPS après s'être accéléré, a **piloté par sa tête son corps sous la surface de l'eau** afin de rencontrer moins de résistance (sa tête est sous ses bras) **Ses pales sont proches de la surface de l'eau.**

M. PHELPS est sur le point de pulser l'eau vers le fond et l'arrière, sa tête va se redresser et l'axe de **son corps va s'aligner dans la direction de son déplacement** (vers le haut et l'avant) afin de rencontrer moins de résistance et ainsi **pouvoir bénéficier de toute la puissance dont il dispose**

Quatrième obstacle – Niveau 4

« Devenir nageur »

Problèmes rencontrés et nature de l'obstacle :

posture et ventilation

- Devoir **expirer activement** pour vider tout l'air(vaincre la pression de l'eau)
- Devoir mobiliser sa tête et utiliser le roulis pour inspirer en crawl en conservant l'axe du corps aligné sur l'axe de déplacement
- Devoir mobiliser sa tête en extension pour inspirer puis en flexion dans les nages simultanées (la tête rentre dans l'eau avant les bras en papillon)
- Nécessité de préserver la posture projectile alors que la tête est mobilisée

Pour dépasser ce qui fait l'obstacle

- « Intégration des solutions ventilatoires » pour nager « plus loin » en limitant les freinages
- Disposer de repères « sensitivo sensoriel » pour déclencher, guider et contrôler les actions efficaces

Construction du corps projectile/propulseur en intégrant des solutions ventilatoires

- Expirer sur le plus grand nombre impair de coups de bras possible
- Expiration complète par nez, bouche, gorge selon différents débits
- Exercices de dissociation tête - épaules
- Inspirer en conservant sa posture et son corps immergé, donc rotation et non redressement de la tête (des deux cotés) nombre impair de coups de bras
- Varier la cadence respiratoire impaire

Cinquième obstacle – Niveau 5

« Nager loin »

Problèmes rencontrés et nature de l'obstacle :

masse d'appui fuyante -

Schéma corporel et espace d'action

- Nécessité de restructurer l'espace du nageur qui n'est plus son espace de terrien
- Nécessité d'accélérer une masse d'appui pour accélérer son corps
- Nécessité d'exercer une force d'intensité croissante pour s'accélérer
- Nécessité d'exercer une action à la fois ample et de courte durée (intense) pour s'accélérer

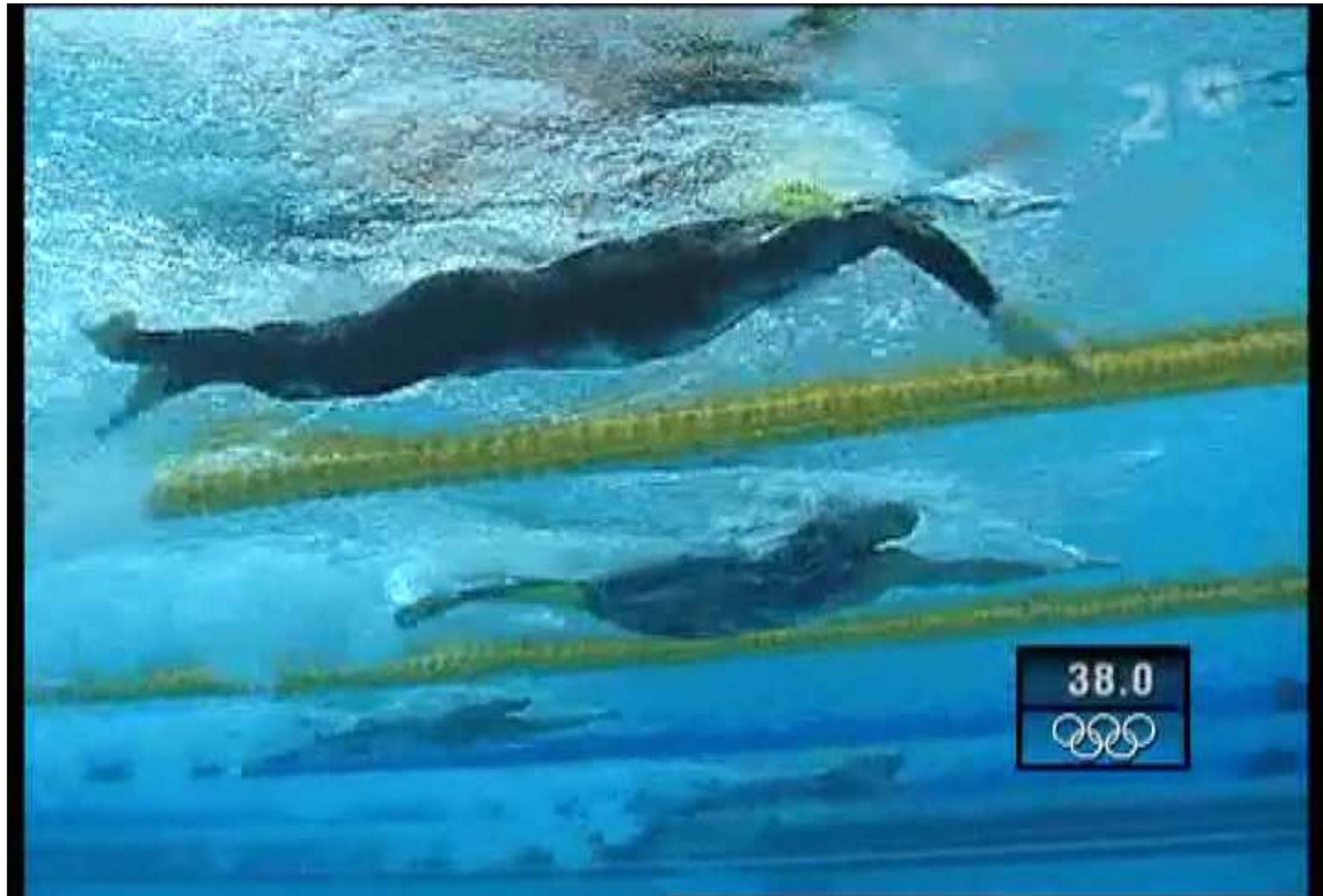
Pour dépasser ce qui fait l'obstacle

- Construire les conditions de « l'efficacité propulsive » afin d'améliorer le rendement
- « Patienter recherche des solutions les plus efficaces » pour s'accélérer
- Disposer de repères « sensitivo sensoriel » pour déclencher, guider et contrôler les actions efficaces

Construction des solutions efficaces pour s'accélérer

- Se représenter dans son espace d'action : le plan horizontal qui distingue le haut et le bas ; le plan sagittal : la droite et la gauche ; le plan frontal : L'avant et l'arrière
- Construire la pale main + avant bras, pour mobiliser une grande masse d'eau
- Orienter les pales pour pulser de grandes masses d'eau vers l'arrière
- Accroître l'amplitude du trajet de la pale en mobilisant l'épaule vers l'avant, le fond et l'arrière
- Utiliser une force d'intensité croissante

Construire la pôle, l'orienter afin d'accélérer une grande masse d'eau en sens inverse du déplacement



Sixième obstacle – Niveau 6

« Nager loin »

Problèmes rencontrés et nature de l'obstacle :
retour aux solutions spontanées

- Le coût énergétique des solutions efficaces est plus élevé que le coût des solutions spontanées

Pour dépasser ce qui fait l'obstacle

- **« Automatisation des solutions efficaces »** pour en réduire le coût énergétique et améliorer le rendement
- Mise à l'épreuve de la durée en laissant le nageur gérer l'intensité

Amélioration du rendement*

* Rapport de l'énergie utilisable à l'énergie mise en œuvre

- Réduction du coût énergétique grâce au « volume nagé » qui augmente considérablement
- Exigences extrêmes concernant le fonctionnement utilisé
- Privilégier la nage continue sur longues distances
- Laisser le nageur gérer son allure
- Obtenir sans le demander une augmentation de la vitesse de nage et une diminution du nombre de coups de bras

Septième obstacle – Niveau 7

« Nager toujours plus vite »

Problèmes rencontrés et nature de l'obstacle :

rapport rendement et puissance

- Pour accroître sa vitesse le nageur doit pulser les masses d'eau à une fréquence plus élevée, **cela se produit toujours au détriment du rendement mais plus ou moins en fonction de la puissance dont dispose le nageur**

Le caractère discontinu de la propulsion dans toutes les nages est à l'origine de cette **relation dialectique entre l'amplitude et la fréquence***

* La masse d'eau doit être pulsée à la fois sur un trajet de grande amplitude et de faible durée

Pour dépasser ce qui fait l'obstacle

- **« Augmentation de la puissance » en privilégiant l'amélioration du rendement**

Augmentation de la puissance*

* Quantité de travail produite par unité de temps (exprimée en watt)

- L'augmentation de la puissance se fait prioritairement en salle de musculation mais aussi en nageant à intensité élevée
- Il convient d'obtenir et maintenir le meilleur rendement **avant de et pour** développer la puissance.

Cela permet d'éviter un gaspillage tout au long de la formation pour mettre l'énergie économisée progressivement au service de la puissance.