

# MEMENTO

## 2<sup>ème</sup> étape de la construction du nageur

### DIDACTIQUE DE LA NATATION

Aider chacun à construire sa natation c'est fondamentalement aborder trois thèmes :

#### LE CORPS FLOTTANT – LE CORPS PROJECTILE – LE CORPS PROJECTILE/PROPULSEUR

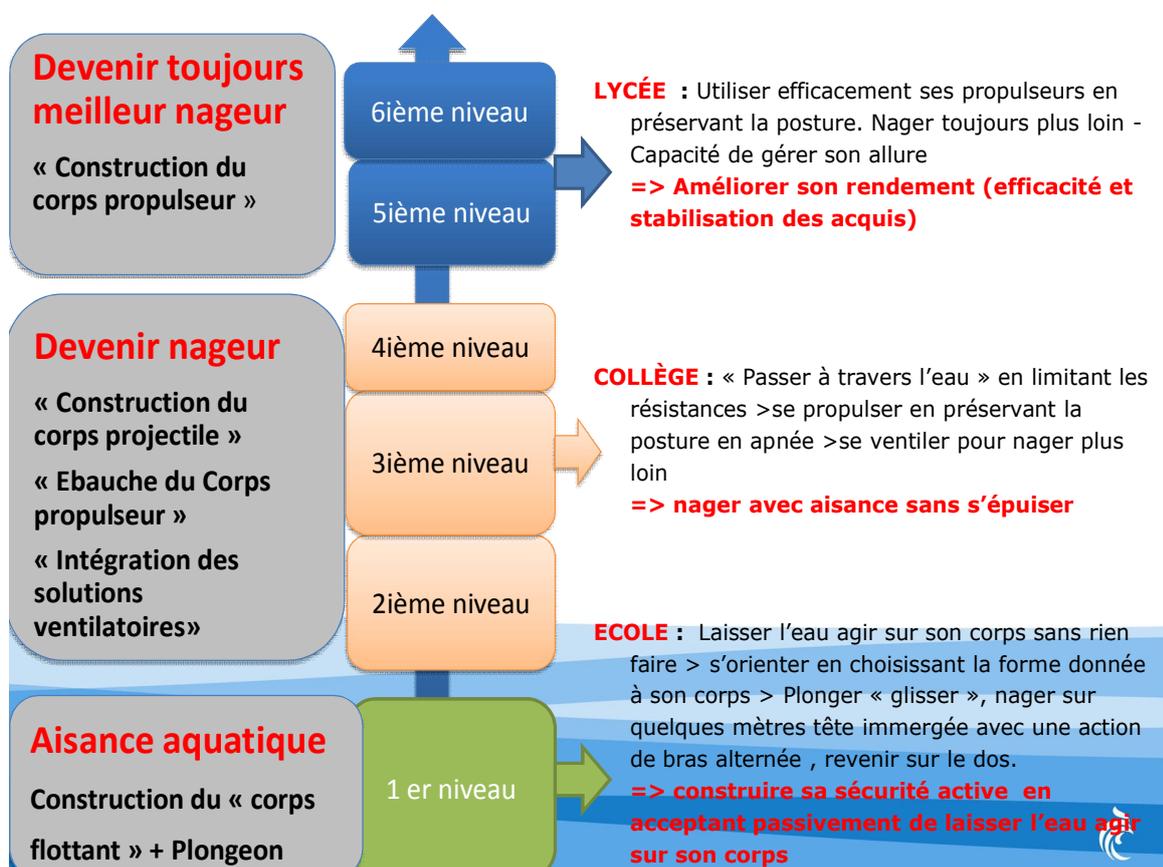
Chaque thème vise un objectif spécifique atteint par une suite d'objectif intermédiaires.

**Corps flottant** : capacité de se laisser flotter (ne rien faire dans l'eau) et de choisir la forme du corps entraînant une orientation voulue.

**Corps projectile** : capacité de passer à travers la masse d'eau avec un minimum de freinage.

**Corps propulseur** : capacité d'accélérer périodiquement la masse de son corps en utilisant ses propulseurs avec le meilleur rendement tout en préservant la capacité de passer à travers l'eau avec un minimum de freinage.

#### Chronologie possible de construction du nageur à l'école, au collège et au lycée



## **LES OBJECTIFS INTERMEDIAIRES :**

### **CORPS FLOTTANT**

- Identifier et caractériser sensoriellement le contenant (paroi et fond) et le contenu (eau)
- S'engager dans la grande profondeur sans utiliser un appui (se suspendre)
- S'immerger complètement sous les ancrages successifs
- Aller toucher le fond
- Remonter sans rien faire (passivement)
- Se laisser orienter par l'eau
- Choisir sa forme qui donne l'orientation voulue

### **CORPS PROJECTILE**

- Passer d'une organisation privilégiant le « debout sur » pour « s'aligner dans »
- Entrer par la tête
- Entrer par la tête + sortir en avant
- Entrer loin du bord
- Sortir très loin
- Conserver l'axe tonique en se déplaçant sous la surface à partir de la vitesse acquise grâce au plongeon

### **CORPS PROPULSEUR**

- Se servir de ses membres supérieurs pour projeter de l'eau derrière soi (ventral alterné)
- Dissocier et différencier les poussées et les retours
- Diminuer la fréquence et augmenter l'amplitude des mouvements des propulseurs
- Structurer conjointement l'espace subjectif (celui du sujet) et l'espace objectif (l'espace d'action)
- Rechercher la forme des propulseurs pour cerner de grandes masses d'eau
- Construire le rythme des cycles avec des repères d'espace et de temps
- Orienter les poussées en fixant la direction et en conservant la forme et l'orientation du propulseur
- Retrouver les nouvelles masses d'eau en utilisant la plus grande amplitude des retours rapides et relâchés en intégrant la ventilation
- Accélérer les masses d'eau par force d'intensité croissante des moteurs des propulseurs
- Gérer la puissance disponible en fonction des distances et de la vitesse recherchée

## ⇒ 2ième niveau de construction du nageur

### LA CONSTRUCTION DU CORPS PROJECTILE

Le corps projectile peut se construire en exploitant différentes directions de l'espace, verticales descendantes et ascendantes puis horizontales tête en avant ou pieds en avant.

#### **Problèmes physiques :**

L'inertie du corps, la vitesse initiale est liée à l'énergie de chute associée ou non à une impulsion. Dès que le corps est en mouvement dans l'eau, il se trouve freiné par les résistances hydrodynamiques, résistance frontale et résistance de vague. La forme, l'orientation, l'indéformabilité du corps et sa direction sont des problèmes à résoudre. La trajectoire aquatique du corps dépend de sa forme. Lors d'un plongeon, la trajectoire aquatique résulte d'un changement de posture à l'entrée dans l'eau par inversion des concavités ventrales et dorsales.

#### **Problèmes physiologiques :**

Le plongeon et la locomotion aquatique nécessitent d'inhiber le rôle organisateur de la vue, ainsi que les réflexes terriens d' (ré)équilibration en cas de chute. La fonction posturale joue un rôle prédominant. Les informations proprioceptives qui deviennent organisatrices sont à combiner aux informations extéroceptives (principalement tactiles) pour construire une représentation du corps, un schéma corporel de plus en plus juste et adapté. Positionnement de la tête et positionnement des membres supérieurs sont décisifs. L'alignement du corps (dans sa totalité) et son indéformabilité par la distribution de la tonicité sont requis.

#### **Problèmes psychologiques :**

Le passage de l'épreuve (engloutissement) à la performance (B. Jeu) ouvre de nouvelles perspectives. Jusqu'où puis je aller ? Puis je reculer ce que je crois être mes limites. Cela passe par une acceptation et une maîtrise des chutes volontaires orientées (tête plus basse que les pieds). Il faut accepter de se perdre dans la bascule pour se retrouver un peu plus tard, dans l'eau en équilibre stable.

#### **Contenus :**

Conserver une posture indéformable au cours d'une bascule ou d'une rotation. Basculer et sortir de l'eau en avant en utilisant un gouvernail (par ex : les membres supérieurs). Entrer de plus en plus loin en coordonnant bascule et impulsion. Sortir loin en ajustant le rôle du gouvernail (maîtriser le positionnement relatif de la tête et des membres supérieurs, de la forme du corps) et en se tonifiant du bout des doigts à la pointe des pieds. Réinvestir les propriétés de ce corps projectile dans des directions diverses.

## **Construction du plongeon**

- Entrer dans l'eau par la tête à des endroits de plus en plus éloignés du bord ce qui signifie l'entrée en jeu des impulsions des jambes de plus en plus fortes.
- Insister sur la non déformation du corps pour qu'il soit en extension dans la trajectoire aérienne
- Si besoin, exercice hors de l'eau pour ressentir ce qu'implique l'indéformabilité
- Sentir cette indéformabilité dans l'air et à l'entrée dans l'eau
- Percevoir la possibilité de réaliser avec l'ensemble du corps en complète extension une légère concavité ventrale
- Entrer loin du bord pour sortir loin dans l'eau. Après un certain nombre d'essais donner des précisions sur le rôle du gouvernail de profondeur non plus pour « limiter » la profondeur d'enfoncement du corps en déplacement mais pour la conserver.
- Sortir encore plus loin en « durcissant » le corps pour le rendre indéformable durant le passage dans l'eau.
- Elever le point de départ pour gagner en vitesse.

Ressentir cette indéformabilité en réalisant de nouveau le « fakir ».

- Affiner la perception de la légère concavité ventrale en la conservant dans l'exercice de la retenue par un partenaire en contrebas soutenant les bras.
- Réaliser le passage de cette légère concavité ventrale à une très légère concavité dorsale à l'entrée dans l'eau.

Renforcement de la puissance d'impulsion par

- Des sauts en longueur (sans course d'élan) en rentrant dans l'eau loin du bord par les pieds
- Insister sur la synchronisation du lancer des bras avec la poussée des jambes.
- Rechercher la violence du lancer des bras et de l'impulsion des jambes.
- Entrer dans l'eau toujours plus loin.
- Regarder devant soi et non le point d'entrée dans l'eau.

Coordonner les deux actions

- Basculer et propulser le corps à partir de l'appui solide.

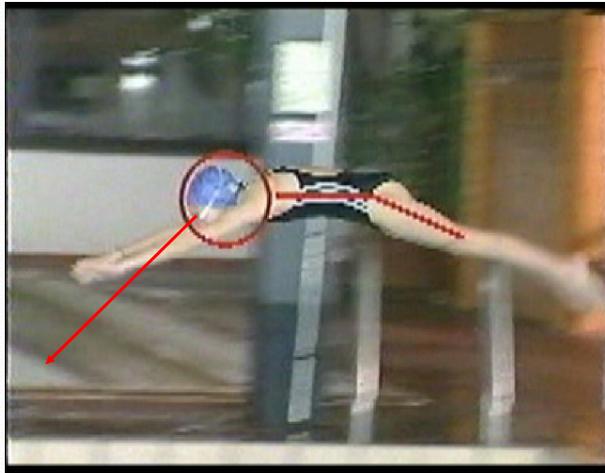
**Parcourir la plus longue distance possible à partir du plongeon de départ sans la moindre action propulsive dans l'eau jusqu'à vitesse nulle pour se retrouver à la surface tête complètement immergée et talons à la surface. Evaluer la distance parcourue.**

- **Conserver l'indéformabilité et l'alignement du corps sur la trajectoire du déplacement (pilotee par le gouvernail de profondeur)**
- **Sentir que le corps déforme l'eau (corps « dur »)**

(Ultérieurement revenir à ce stade pour enchaîner le départ performant et la reprise de nage)

Quelle information guide l'action ?

COMMENT lui permettre de s'aligner et de se rendre « indéformable » ?



- **Percevoir son corps** (ici en particulier la flexion du cou) **par la proprioception** (tensions musculaires localisées)



## Régulation de la tonicité

- **Percevoir un corps tonique** et des membres supérieurs relâchés





## LA CONSTRUCTION DU CORPS PROPULSEUR

### Référent physique :

Prendre en compte les trois principes de Newton (inertie ; force et accélération ; action – réaction) ; Repousser de grandes masses d'eau vers l'arrière et passer à travers. De manière analogique, le nageur est à la fois : embarcation, source d'énergie, pilote, moteur, propulseur, gouvernail.

### Problèmes physiologiques :

Ajustement et anticipation de l'activité posturale aux contraintes des actions. Structurer espace subjectif et objectif. Utiliser ses forces en intensité croissante. Évolution des coordinations. Ventiler activement pour éjecter le CO<sub>2</sub> dans l'eau et renouveler le « comburant ».

### Problèmes psychologiques :

Statut et rôle dans le groupe. S'installer dans la performance (B. Jeu) ; plus loin ; puis plus vite. Vaincre la représentation d'une ventilation se résumant à l'inspiration aérienne : pour ventiler il est nécessaire d'expirer activement dans l'eau.

## **Contenus :**

Conserver la posture du projectile, y greffer les actions propulsives. Mobilisation des épaules et « roulis ». Amplitude des actions. Construire la « pale » de la rame. Différenciation et dissociations des actions propulsives et de retour vers l'avant. Retrouver les principes dans des modalités différentes de nage (différencier, généraliser). Coordonner les actions pour se ventiler et les actions des membres supérieurs.

La phase de l'inspiration apparaît comme un moment critique pour l'alignement de la tête et du corps sur l'axe de déplacement. Les images de nageurs d'époques différentes montrent cette longue conquête historique et culturelle consistant à maintenir l'alignement pendant la phase inspiratoire.

**Objectif visé : la capacité de se déplacer économiquement sur des distances toujours plus grandes.**

Toutes les tâches réalisées jusqu'à ce stade ont déclenché, pour changer les orientations du corps ou regagner le bord, des actions spontanées utilisant les membres pour créer et utiliser des appuis.

Désormais il s'agit de dépasser ces formes initiales pour construire progressivement la fonction propulsive et obtenir des actions à haut rendement.

Ce travail va s'orienter dans trois dimensions :

- La structuration de l'espace
- L'organisation et l'utilisation des propulseurs
- La ventilation

Mais celles-ci interféreront sans cesse et se compléteront toujours.

Les étapes précédentes et singulièrement celle du « corps projectile » permettront au sujet de s'orienter à plat, parallèlement à la surface en s'immergeant suffisamment. Les solutions ventilatoires ne sont nullement indispensables dans la phase initiale et ne feraient que rendre les tâches un peu plus complexes. En plongeant de manière satisfaisante, le débutant s'est construit une « tonicité axiale », une relative indéformabilité du corps qu'il convient de conserver dans la nage.

⇒ **3<sup>ème</sup> niveau de construction du nageur**

## **EBAUCHE DU CORPS PROPULSEUR**

- Au terme du plongeon, conserver la tête immergée et faire « tourner » les bras alternativement pour prolonger le déplacement (en apnée).

L'arrêt des mains le long des cuisses ne peut généralement se voir que chez les élèves qui n'ont pas assimilé le plongeon (ci besoin préciser les bras ne doivent pas s'arrêter aux cuisses mais lorsqu'ils se trouvent dans prolongement du corps).

- Insister pour obtenir une rotation des bras lente et même très lente.
- Exploiter la mobilisation des épaules pour obtenir des gestes de grande amplitude.
- Exiger des gestes lents et amples.
- Augmenter la distance parcourue (toujours en apnée puis en expirant longtemps)
- En conservant la tête très fléchie pour faciliter les retours, tourner les bras simultanément.
- En nage alternée, pousser l'eau avec le dos des mains (dans les retours sentir le contact des bras avec les oreilles).
- En conservant les pouces aux clavicules, nager en utilisant les bras, insister sur les jeux des épaules
- Libérer les avant-bras pour regagner l'amplitude du geste.

### Ventilation

- Réaliser la simple « ouverture de la bouche » et la contrôler (avec les doigts) : allongé dur le bord du bassin tête à la surface de l'eau.
- Poser la bouche grande ouverte sur la première marche immergée d'un petit bain.
- La même chose sur une marche plus profonde (deuxième ou troisième etc.)

### En grande profondeur

- Revenir à l'ébauche des mouvements propulseurs en introduisant la modalité bouche grande ouverte, tête immergée.

⇒ **4<sup>ème</sup> niveau de construction du nageur**

## **Intégration des solutions ventilatoires**

### **La dominante expiration**

- En petite profondeur, eau à hauteur des hanches, fléchir le tronc et immerger la tête pour expirer tout en marchant, un bras allongé dans le prolongement du corps.
- Allonger la distance parcourue en marchant pendant l'expiration.
- Obtenir une expiration complète avant de sortir la tête de l'eau sans s'arrêter de marcher.
- Expirer complètement en réglant le débit d'air au niveau de la glotte.
- Expirer complètement par le nez en gardant la bouche grande ouverte.
- Expirer complètement en réglant le débit par la bouche.
- Expirer en alternant le contrôle par la bouche, le nez, la gorge à chaque nouvelle expiration.

- Expirer en alternant le contrôle par la bouche, le nez, la gorge dans la même expiration complète
- Expirer en même temps par la bouche et le nez.
- Modifier l'ordre dans l'alternance des « robinets ».

Réintroduire successivement toutes ces modalités et ces consignes dans la nage avec des mouvements alternés en grande profondeur, l'objectif étant d'allonger la distance parcourue, **tête fixée et immergée**.

- Faire se succéder plusieurs expirations sans trop tenir compte des ruptures de nages pour allonger la distance.

Réaliser la même succession de tâches mais avec une rotation de la tête pour inspirer.

### **Intégrer l'inspiration à l'action alternative des bras**

Pivoter autour du grand axe

- Sur place en orientation horizontale ventrale : réaliser très lentement l'action alternée de l'opposition du bras droit et gauche, lorsque l'un se porte en avant l'autre le fait vers l'arrière dans le plan vertical.
- Pousser le mouvement jusqu'à ses limites et marquer un temps d'arrêt lorsqu'une main se trouve le long de la cuisse et l'autre hors de l'eau en avant.
- Profiter de l'inclinaison du corps pour tourner la tête latéralement côté main cuisse et ouvrir grande la bouche.
- Placer l'ouverture de la bouche aussi bien à droite qu'à gauche.

En déplacement

- Nager pour expirer sur le plus grand nombre impair de coups de bras et pour reprendre de l'air : sortir de l'eau la main du bras qui se trouve en avant, tourner la tête pour ouvrir grande la bouche.
- Reprendre la nage au terme de l'inspiration.
- Expirer sur le plus grand nombre impair de coups de bras.
- Allonger les distances parcourues selon cette modalité.
- Choisir le plus grand nombre impair de coups de bras que l'on peut maintenir sur des distances croissantes.

⇒ Progressivement le temps d'inspiration diminuera.

### **Nager sur le dos pour construire le rythme de base**

- Partir du « flotter sans rien faire » bras dans le prolongement du corps, bassin en surface, pour un parcours en nage alternée.

- ⇒ Repérer la coordination spontanée et particulièrement s'il y a arrêt des mains le long des cuisses.
- Renouveler le parcours.
- ⇒ Repérer le mode de ventilation (inspiration toujours sur le même bras).

Passer au mode simultané de propulsion

- Obtenir un arrêt des mains dans le prolongement du tronc (paumes/ dos/ paumes/ dos) et laisser glisser longtemps
- Agir sur l'eau en profondeur
- Obtenir un retour des bras très rapide sans temps d'arrêt des mains le long des cuisses, suivi d'un temps de glissée.
- Expirer pendant le passage des bras dans l'eau.
- Enchaîner plusieurs passages des bras sur la même expiration et glisser.
- Moduler l'expiration en intensité croissante et retour sur chaque passage.
- Revenir au dos alterné avec expiration sur 3 passages de bras.
- Insister sur la non déformabilité du corps et sur les retours de bras rapides.
- Dissocier l'opposition des bras : la main qui revient rapidement donne le signal de départ à celle qui glisse dans le prolongement du corps.
- Allonger progressivement les distances parcourues.
- Rechercher les poussées en profondeur et plus près de l'axe du corps.
- Rechercher les poussées en profondeur et plus près de l'axe du corps enchaînés aux retours de bras rapides.

## ⇒ 5<sup>ème</sup> niveau de construction du nageur

### **EFFICACITE PROPULSIVE**

#### **Organiser la pôle du propulseur**

Jusqu'à présent nous avons laissé libre cours à la fonction adaptative de chacun pour que, de manière plus ou moins spontanée, les membres supérieurs s'organisent en propulseur. Deux inconvénients peuvent apparaître : la limitation aux mains de la fonction propulsive et le « retrait » du coude vers l'arrière pour limiter l'intensité de l'effort.

La dynamique de fixation du « positionnement » du coude par rapport à la main lors de la poussée constitue l'élément clé de l'organisation de la pôle du propulseur.

En petite profondeur, eau à hauteur des hanches

- Pieds ancrés au sol en « fente avant », tronc fléchi, prendre beaucoup d'eau et la projeter loin et derrière soi.
- Prendre suffisamment d'eau pour faire « tomber » un camarade « quille » placé debout derrière
- Faire observer par ce camarade la direction de la poussée (vers l'arrière ou vers le haut ?)

- Du début à la fin de la poussée les coudes demeurent-ils sous la surface ?
- De début à la fin de la poussée le segment coudes- bout des doigts conserve-il la verticalité ?
- Cette poussée est-elle de plus en plus intense ?

Transposer en grande profondeur dans la nage alternée, toutes les informations recueillies.

- Reformuler successivement les consignes organisatrices.
- Une seule consigne par parcours.
- Formuler l'indication du rythme : doucement-vite enchaîné dans l'eau, retour rapide.
- Un léger temps d'arrêt en avant est une solution favorable.
- Allonger les distances parcourues sans s'arrêter.

## jeter de l'eau pour pouvoir la projeter pour...

- Une action à construire, à développer,
- En variant les expériences
- Direction
- Quantité
- Surface utilisée...



### **Structuration de l'espace :**

Cette séquence vise deux objectifs :

1- Assumer complètement les modifications des repères d'espaces du sujet passant de la verticale à l'horizontale : avant, arrière, haut, bas, (droite et gauche)

2- Situer en permanence la la position des membres et de leurs segments dans l'espace à trois dimensions : plans verticaux sagittal et frontal, plan horizontal.

- En orientation ventral, talons affleurant la surface, tête immergée, faire passer les bras dans le plan médian vertical (pouces demeurant en contact) retour au dessus de la surface.

- En orientation ventrale, talons affleurant la surface, tête immergée, faire passer les bras dans le plan médian vertical (petits doigts demeurant en contact) retour au dessous de la surface.
- Changer le sens de rotation des bras déplacement vers les pieds (petits doigts sortis de l'eau) et retour au-dessus de la surface.
- Insister pour que le contact des doigts concernés se réalise sur la totalité du passage sous l'eau.
- En orientation ventrale, passer des bras dans le prolongement du tronc à bras le long du corps en ayant en permanence les petits doigts sortis de l'eau, retour au dessus de la surface.
- Idem avec les pouces sortis de l'eau.
- Reprendre ces deux tâches en commençant mains aux cuisses pour le passage sous l'eau, retour au dessus de la surface.
- En orientation dorsale, réaliser le passage latéral des bras sous la surface, le pouce sorti de l'eau en permanence, retour par passage aérien rapide dans le plan vertical.
- Changer de sens d'orientation des bras, commencer au contact des cuisses le passage sous la surface (pouces sortis).

Dans toutes les tâches en situation ventrale le redressement rapide de la tête est facilité lorsque les mains marquent un léger arrêt aux cuisses (quel que soit le sens du déplacement).

En orientation ventrale enchaîner 3 quarts de cercle perpendiculairement et revenir au dessus de la surface en un demi-cercle. Chaque quart de cercle est perpendiculaire au précédent ou au suivant.

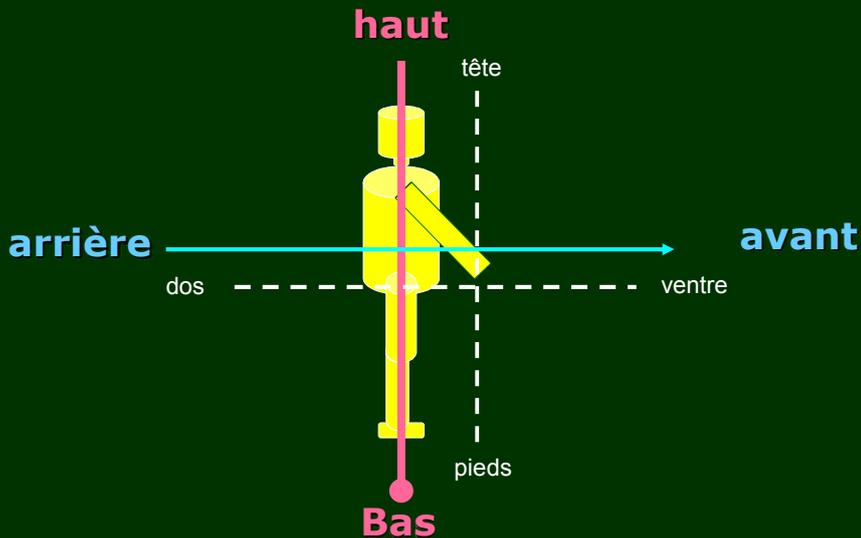
- Partir des bras dans le prolongement du tronc, descendre à la verticale des épaules pouces en contact, remonter perpendiculairement à l'horizontal dans le prolongement des épaules, ramener les bras tendus sous la surface jusqu'au contact des mains aux cuisses, revenir en avant au dessus de la surface.
- Même tâche avec le contact des petits doigts, le dernier quart de cercle en poussant l'eau avec le dos des mains.
- Commencer le premier quart sous la surface, bras s'écartant jusqu'au prolongement des épaules (pouces sortis de l'eau), revenir à la verticale des épaules et terminer dans le plan sagittal jusqu'au contact des cuisses (pouces en contact).
- Même situation mais contact des petits doigts avec la surface ou entre eux.
- Reprendre les situations précédentes mais en changeant le déplacement (en direction des pieds)
- En orientation dorsale pousser l'eau avec le dos des mains du contact des mains entre elles et avec la surface en avant au contact des cuisses, retour au dessus de l'eau.
- Changer de sens en partant des cuisses sous la surface.

Intégrer la ventilation en expiration continue lorsque les bras passent sous l'eau.

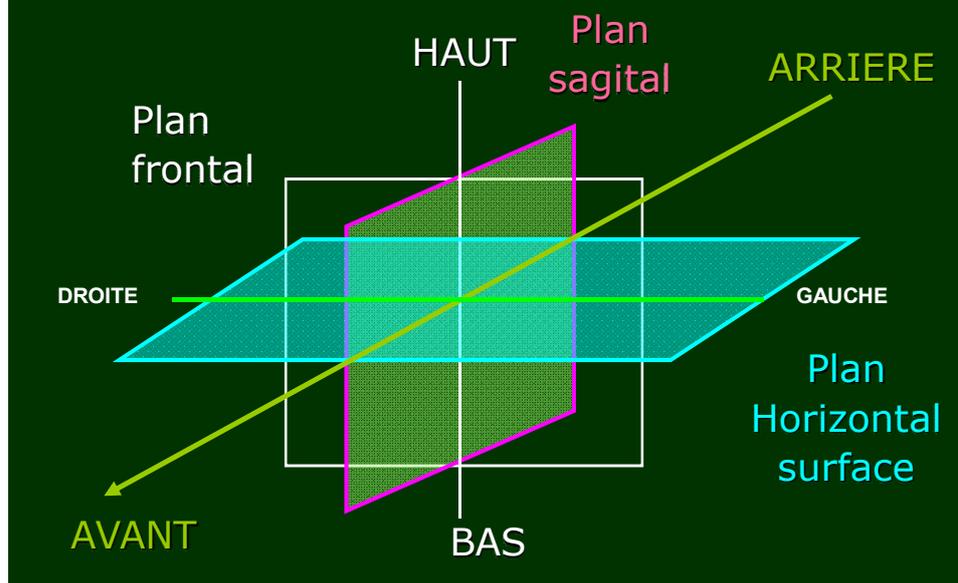
- Enchaîner plusieurs cycles en alternant expiration normale et expiration intense
- Faire jouer la variation d'intensité expiratoire normale et forte sur les quarts de cercles.
- Associer dans l'ordre : souffler (1<sup>er</sup>), rien (2<sup>ième</sup>), souffler fort (3<sup>ième</sup>).
- Même forme mais avec deux cycles pour une inspiration.
- Accroître les distances ainsi parcourues (plusieurs longueurs).

## Du terrien OU nageur

### Faire coïncider espace subjectif et Objectif



## CONSTRUIRE LES AXES ET PLANS DE REFERENCE



### **Le nageur « traction avant » :**

« Ramper » se dit « to crawl » en anglais et la dénomination universelle d'un mode de nage ventrale doit nous inciter à dépasser l'apparence. On peut dire du crawl qu'il est une allure au double sens du terme : sa vitesse et son organisation, son mode de fonctionnement.

Le ramper sur les avant-bras au sol, consiste en une succession d'ancrages à partir desquels l'individu peut progresser, hissant puis tirant l'ensemble du corps vers l'avant par « passage au-dessus des appuis ». En fonction de la puissance des muscles abaisseurs du bras, la distance entre deux appuis (amplitude) peut varier considérablement.

Pour assurer de meilleurs ancrages, il est souhaitable de poser les avant-bras perpendiculairement à l'axe du déplacement. Cette disposition se retrouve dans la nage mais avec un passage de l'horizontale à une orientation proche de la verticale.

Lors du passage au-dessus de l'appui, le bras libéré peut se relâcher pour se reporter loin en avant. Cette capacité de réaliser un effort intense d'un côté du corps et de relâcher le côté opposé, marque un niveau d'organisation locomotrice évolué, élaboré.

- Sur un long tapis ramper sur les avant-bras, jambes passives (le port de chaussettes évite l'échauffement des pieds au sol)
- Rechercher la non déformation du corps.
- L'organisation spontanée a tendance à se faire sur les coudes, avant bras en avant.
- Réaliser la pose des avant-bras perpendiculairement au déplacement
- Augmenter la distance entre les poser des avant-bras
- Réaliser des retours, bras relâchés passant bien au dessus (les épaules pivotent)
- Tracter le corps pour « passer au dessus » des appuis.

Retrouver ces ressentis dans la nage : passer au dessus de l'appui, du retour relâché et rapide.

Renouveler ces séances de ramper au sol.

## L'action de ramper

- Dans cette situation il est possible de tracter le corps à partir d'appuis alternatifs des coudes au sol,
- La force de traction doit être supérieure aux forces de frottement



**Recherche pour accélérer le corps**

## **Force croissante**

Pour nager économiquement, sans fatigue inutile, il est indispensable d'adopter des modalités spécifiques d'accélération des masses d'eau.

Le passage des contractions musculaire d'une intensité constante à une intensité croissante ne se réalise pas spontanément. Le débutant d'épuise rapidement.

Deux modalités font gagner un temps précieux :

- Associer les actions à des variations d'intensité expiratoire (même tonus).
- Transférer dans l'eau des informations kinesthésiques perçues hors de l'eau.

A l'étape de structuration de l'espace, le premier processus a déjà été proposé dans la succession de passages de bras.

- Réaliser la modulation du débit expiratoire pendant le passage des bras sous l'eau à chaque cycle, retours au dessus de la surface.
- Eviter une rupture du mouvement associée à une rupture entre les intensités expiratoire différentes (souffler, souffler fort)
- Réaliser le débit « crescendo » de l'expiration sur le passage dans l'eau
- Passage de l'avant à l'arrière dans le plan vertical
- Passage de l'avant à l'arrière dans le plan horizontal sous la surface
- Transposer dans un plan intermédiaire

Travail au sol : distendre une résistance élastique (élastique ou sandow)

- Tronc à l'horizontal, bras en avant et mains ouvertes maintenant l'élastique à peine tendu, porter les mains ouvertes et verticale le plus loin possible en arrière (derrière les fesses)
- Veiller à ce que le coude ne se trouve jamais à l'horizontal des mains
- Réaliser dès le départ « la position haute et avancée » du coude
- Dès le passage au niveau de l'épaule, conserver le coude à la verticale de la main
- Réaliser les tractions à vitesse constante
- **Transposer la perception dans l'eau**
- Réaliser les tractions à vitesse croissante
- **Transposer la perception dans l'eau**

Ce type d'information (proprioceptive) se révèle particulièrement efficace ne pas hésiter à la renouveler.

- Étendre un élastique n'est possible que par la mise en jeu de force croissante (parce que la résistance de l'élastique croît en raison de son allongement)
- La non déformation et la verticalisation de l'ensemble avant bras main sont recherchés



L'avant bras en appui sur le bord offre une information tactile et kinesthésique, sortir le buste de l'eau implique d'exercer une force croissante que la nageuse s'efforcera de retrouver en nageant en dos



**Le contact de la face interne des pieds et des jambes contre le mur offre une information tactile et kinesthésique que le nageur s'efforcera de retrouver , sensitivement en situation de nage.**

Un autre avantage de cette situation est de pouvoir exécuter une poussée contre un appui entraînant un déplacement du corps dans la direction assimilable à celle de la nage.

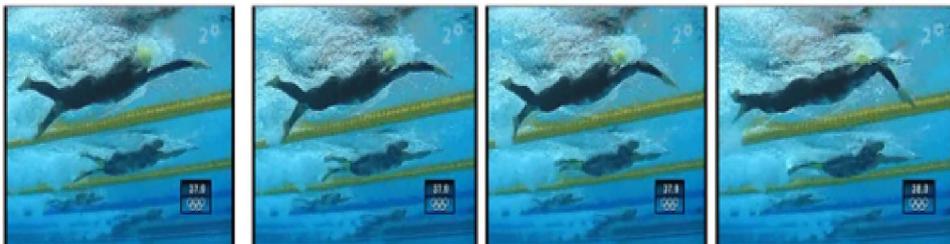


**Orienter la pôle afin d'accélérer une grande masse d'eau en sens inverse du déplacement**

Quatre images de Y. THORPE

Image 1 : entrée du bras dans l'eau → image 4 : la pôle est construite prête à pulser la masse d'eau

Un dixième de seconde pour mobiliser la masse d'appui



**Les nages ondulantes**

Les nages simultanées (le papillon et la brasse) s'apparentent à celles des mammifères marins, par leur caractère « sous marin » et par l'alternance « propulsion ventilation » assurée par les passages à la surface.

La construction de ces nages se fait par la tête et s'opère en trois étapes :

- Onduler sans discontinuité
- Se propulser sous la surface
- Coordination des actions précédentes

### **Onduler**

- Par la tête entrer dans l'eau (par la nuque) et sortir de l'eau (par le menton) sans le moindre arrêt, les bras sont le long du corps
- Augmenter l'amplitude des ondulations (descendre plus, sortir plus)

Interroger les nageurs sur ce qui les fait descendre et ce qui les fait sortir de l'eau

- Insister sur les entrées « par la nuque » et non par le menton  
Pour avoir le temps de rentrer « par la nuque » il faut sortir plus haut
- Se servir des bras pour « sortir »
- Sur la longueur du bassin réaliser un nombre plus élevé d'entrées et de sorties
- Onduler par la seule mobilisation de la tête bras le long du corps (les jambes suivent sans appuyer)
- Accentuer hauteur de sortie et profondeur d'immersion
- Insister sur la continuité de l'ondulation (pilotage par la tête)
- En portant les bras dans le prolongement du corps, initier l'ondulation à partir des mains
- Onduler en immersion permanente (apnée)
- En orientation dorsale onduler en immersion permanente.

### **Se propulser**

- Nager sous la surface à profondeur constante
- Nager rapidement
- Nager rapidement les bras seuls

Constater que les mouvements utilisés s'apparentent à l'action des bras en brasse.

Une des réponses obtenues à la phase précédente : « on se sert des bras pour sortir » pose le problème de la double fonction des bras en papillon : 1 avancer, 2 s'éjecter

- Réaliser brasse pour avancer (première moitié du trajet) et crawl pour s'éjecter retour des bras au dessus.
- Bien lier les 2 phases du même passage sous l'eau
- Intégrer en les liant « souffler-souffler fort » pour renforcer l'éjection

### **Coordonner**

Le pilotage par la tête favorisera des actions avec le retour aérien des bras.

- La tête disparaît sous l'eau avant que les bras, dans leur retour, touchent l'eau.
- Pour sortir de l'eau comme pour y entrer la tête a un temps d'avance sur les bras
- Allonger les distances parcourues
- Réaliser deux cycles (avec expiration modulée) pour une inspiration
- Alternier plusieurs cycles et un cycle pour inspirer.

## ⇒ **6<sup>ième</sup> niveau de construction du nageur**

Arrivé à ce stade il va falloir stabiliser les savoir-faire nouveaux par automatisation. C'est la répétition qui va permettre cette automatisation qu'il faut comprendre comme un moyen permettant de réduire le coût informationnel de ce qui a été appris.

Nager « loin » avant de vouloir (et pour) nager vite.

Marc BEGOTTI