

# DEVENIR MEILLEUR NAGEUR

Lorsque la revue m'a incité à dire comment je concevais "le savoir nager", je n'ai pu cacher combien cette formulation semblait peu appropriée. Si je lui préfère " Devenir (meilleur) nageur ", c'est que trop souvent le savoir est opposé au " non savoir " et porte en lui une nuance d'absolu et de résolu. Devenir nageur, c'est au contraire entrer dans un processus jamais achevé d'adaptation de plus en plus complet, de plus en plus fin des activités humaines déployées dans l'eau.

## **Introduction**

De nos jours, l'ensemble des pratiques d'enseignement en piscine demeure placé sous le signe de la pédagogie traditionnelle.

L'utilisation massive d'accessoires tend à contourner les difficultés, à masquer la réalité de problèmes au demeurant simples à résoudre dès lors qu'ils sont objectivement identifiés. Elle fausse par ailleurs les relations authentiques de l'homme et de l'eau. A une conception passive de la sécurité il est plus judicieux de proposer de construire une sécurité active faite de la conscience des effets du comportement et du choix des situations à vivre. La peur ou la phobie, si souvent évoquées, se ramènent presque exclusivement à " l'incertitude posturale " lorsque les solutions à la récupération de l'équilibre ne sont pas encore acquises.

L'apprenant doit pouvoir prendre des risques en toute sécurité et ne pas faire n'importe quoi, n'importe quand et n'importe

où. La plupart des enseignants qui se réclament d'une " approche ludique " le font au détriment des contenus.

Toutes les dimensions des pratiques institutionnelles (natation synchronisée, plongeon, water-polo) s'offrent à l'enseignant dont la référence se limite aux aspects formels. Est-il préférable d'opter pour une telle diversification ou pour une différenciation dans la natation (locomotion dans l'eau), très riche et porteuse de possibilités ultérieures d'intégration dans les disciplines associées ?

En fonction de la diversité des conditions d'accès aux piscines et des politiques communales, les opportunités individuelles de formation et les cursus vécus conduisent à la plus grande hétérogénéité. Il en résulte une efficacité très relative.

Identifier et comprendre le fonctionnement du nageur constitue une étape nécessaire et décisive pour dépasser la pédagogie fondée sur les aspects visibles, les apparences des nages et rendre possible, non leur reproduction mais leur **construction**.

## **1. Comment problématiser ?**

Lorsque le débutant aborde l'élément liquide pour y déployer une activité, il la réalise à partir d'une organisation posturale, motrice et cognitive qu'il s'est préalablement construite en fonction de la quantité et de la diversité des activités vécues sur terre. L'apprentissage en natation comporte (chrono) logiquement deux étapes : la construction du " corps flottant ", la construction du " corps projectile-propulseur " intégrant des solutions ventilatoires pour nager plus loin et éventuellement plus vite.

## 1.1 Quels problèmes résoudre pour devenir nageur ?

### 1.1.1. Construction du corps flottant :

Pour devenir " marcheur ", l'être humain s'est progressivement construit la capacité de se tenir érigé.

L'équivalent dans l'eau de la station droite, c'est la construction du " corps flottant " qui se traduit par la capacité de ne rien faire (n'avoir aucune réaction) pendant le temps de plusieurs échanges ventilatoires.

Sur terre comme dans l'eau, il convient de s'organiser par rapport à la permanence de forces externes " non réglables "; sur terre c'est la force de gravité et dans l'eau, l'action combinée de la pesanteur et de la poussée d'Archimède.

Cependant une différence essentielle doit retenir notre attention :

- sur terre, notre équilibre est **instable**, c'est à dire que lorsque la verticale du centre de gravité (CG) sort du polygone de sustentation, la chute devient inévitable, irrécupérable. De nombreux mécanismes involontaires entrent en jeu pour que notre activité d'équilibration nous maintienne " debout ", nous préservant de la chute.

- dans l'eau, l'action conjuguée des forces de gravité et de la poussée d'Archimède (PA), nous procure un équilibre **stable**. L'orientation donnée à notre corps résulte de l'alignement vertical du CG et du centre de Poussée (CP). Pour une forme donnée du corps, cette direction nous est imposée sans que nous ayons à agir.

Construire le corps flottant, c'est confier la totalité de son corps aux effets des forces ci-dessus évoquées et donc s'immerger complètement pour en prendre peu à peu conscience.

Il faudra ensuite trouver la forme qui nous donne l'orientation voulue.

L'immersion totale n'est pas " acceptable " d'emblée. Elle nécessite la construction de la représentation de l'espace d'action (sous la surface), distinct de l'espace de vision (au-dessus de la surface pour le débutant). Emotionnellement elle se trouve associée à la crainte de l'engloutissement et parfois du " remplissage " qu'il faudra éliminer.

Vivre les conditions de l'équilibre stable, c'est accepter n'importe quelle orientation du corps sans laisser intervenir les mécanismes terriens involontaires de " redressement ".

### **1.1.2 Locomotion dans l'eau ou construction du corps projectile-propulseur :**

Nager, c'est à la fois passer à travers l'eau pour être le moins possible freiné et pouvoir prendre appui périodiquement sur des masses d'eau pour communiquer à l'ensemble du corps des accélérations destinées à compenser les freinages.

Passer efficacement à travers l'eau c'est faire coïncider le grand axe du corps et celui de la trajectoire de déplacement sous la surface.

Cela suppose une direction de déplacement perpendiculaire à l'axe de vision et la reconstruction des rapports de " l'espace d'action et de l'espace du sujet ". Ce qui par rapport au sujet debout était le haut devient l'avant, ce qui était l'avant devient

le bas, ce qui était le bas devient l'arrière. Dans de telles conditions d'orientation du corps la logique natatoire devient " la traction avant " qui doit se substituer à la poussée des jambes (la brasse échappe à cette logique et demeure une nage " terrienne ").

Se déplacer sous la surface diminue considérablement les résistances \*<sup>1</sup> mais pose le problème des solutions ventilatoires à adopter. L'acquisition de ces dernières peut être différée jusqu'au moment où les limites de l'apnée deviendront un obstacle pour accroître la distance nagée.

Pour assurer son déplacement, le nageur assigne à l'ensemble ou aux parties de son corps, la fonction de masse à déplacer, de source d'énergie, de moteur, de propulseur, de gouvernail. La nage intègre l'ensemble de ces différentes fonctions.

Les propulseurs ne peuvent qu'agir de façon discontinue en exerçant leurs poussées sur des masses d'eau.

Leur forme et leur mobilisation doivent respecter certaines caractéristiques pour que les poussées soient efficaces. Elles supposent un axe corporel rigidifié relativement indéformable dans les nages alternées et ondulant dans les nages simultanées.

<sup>1</sup> La résistance de vague est en effet estimée supérieure à la résistance frontale au déplacement du corps dans l'eau.

## **1.2 Quelle stratégie pour résoudre l'ensemble des problèmes ?**

Pour l'efficacité de l'action pédagogique il semble indispensable d'envisager une hiérarchisation et une chronologie des problèmes que l'homme rencontre pour

devenir nageur. Il s'agit donc d'identifier le problème à résoudre pour franchir chaque étape de la construction du nageur puis de repérer la nature des obstacles (psychologique, physique, physiologique) correspondant aux situations pédagogiques.

Il faut commencer par ce qui est essentiel et déterminant. La construction du nageur est envisagée de telle manière que chaque découverte soit une étape qui prolonge la précédente et s'insère dans la suivante.

Un exemple en est donné dans le film Digne Dingue d'Eau \*<sup>2</sup>. L'initiation commence en grande profondeur pour construire d'emblée les solutions au passage de l'équilibre instable du terrien à celui, "physiquement" stable du nouvel équilibre dans l'eau. La stratégie pédagogique consiste à proposer des situations dans lesquelles, lorsque le but des actions est atteint, les représentations (les idées fortes) se trouvent contredites par les faits, (par exemple, aller toucher le fond pour vérifier que la profondeur est "finie", rester au fond pour se rendre compte que la force de l'eau (P.A.) fait remonter, ouvrir la bouche toute grande, (face orientée vers le bas) pour vérifier que l'eau n'entre pas,...etc.

2 Ce film illustre, les propositions d'auto-socio-construction de leur natation par une classe de 30 enfants de 8-9 ans pendant 15 séances.

### **Ce qu'il faut privilégier :**

L'organisation posturale doit être envisagée dans un premier temps par rapport aux forces entrant en jeu dans la statique (lorsque le corps n'est pas en déplacement) et dans un second temps par rapport aux forces qui s'opposent aux déplacements (et qui n'existent que parce qu'il y a déplacement).

Nous verrons qu'il s'agit alors d'un corps rigide, aligné, indéformable, orienté à l'horizontale sous la surface.

Pour parvenir à cette organisation posturale maîtrisée, il faudra que les informations sensorielles et sensibles qui nous renseignent sur nous et sur notre environnement ne soient pas parasitées ou même faussées. En effet, construites par rapport aux effets de la seule pesanteur lorsque l'on se trouve sur terre, l'entrée en jeu, dans l'eau, de la P.A. fausse toutes les interprétations des informations kinesthésiques. Il faut réapprendre en totalité à les analyser dans la situation nouvelle et se construire " un schéma corporel " aquatique pour que s'établissent les justes rapports entre l'espace du sujet et l'espace d'action. Pour conserver l'alignement et l'horizontalité du corps, deux solutions apparaissent dont le choix comporte des conséquences lourdes : soit on " positionne " la tête qui pilote le corps dans un équilibre " a priori ", soit on utilise l'action des jambes pour trouver en arrière un appui destiné à annuler l'enfoncement de cette partie du corps. Cet équilibre " a posteriori ", coûteux en énergie, gaspille beaucoup de temps dans les séances traditionnelles (travail de battements à la planche).

### **Par où commencer ?**

Le temps est révolu où l'on affirmait qu'il faut commencer par " une nage de base " la brasse pour envisager éventuellement ensuite les nages dites " sportives ". On vérifie qu'il est plus aisé d'aborder toutes les nages dans ce qu'elles ont en commun dans leurs mécanismes fondamentaux.

Mais nous l'avons vu, il faut assez tôt organiser une " systématique des relations " de l'homme et de l'eau et ne pas penser que le hasard des rencontres avec le milieu s'en

chargera. C'est un aspect important de la dimension informationnelle des apprentissages.

On commence par ce qui est déterminant psychologiquement et physiquement.

Concrètement on peut dire que, une fois la construction du corps flottant acquise, la construction du " corps projectile " doit précéder et rendre plus aisée la construction du " corps propulseur ". On gagne un temps précieux si on décide que le plongeon de départ avec une sortie des pieds au delà du changement de couleur des lignes de nage (à 5m du bord) doit être considéré comme le critère de réussite de la construction du " corps projectile ".

Le plongeon de départ suppose réalisées toutes les conditions de la posture \*<sup>3</sup> du nageur lorsque les orteils quittent le plot ou le bord du bassin. Il est " anticipation posturale ".\*<sup>4</sup>. Le nageur se trouve déjà en l'air comme il devra être dans l'eau.

Le temps passé et non perdu lors de cette construction sera largement regagné lorsque l'on abordera ensuite l'organisation des solutions propulsives à partir d'un axe corporel stabilisé. Ce qui correspond au " patron moteur " de base nous incite à privilégier l'alternance pour les premières actions propulsives. L'orientation ventrale du corps les situe dans un espace " familier " habituellement contrôlé par la vision, même si les retours au dessus de la surface doivent lui échapper. La fixité de la tête en immersion facilitera la dislocation du bloc tête épaules pour que ces dernières participent pleinement aux mouvements des membres supérieurs et permettent " le jeu de l'épaule dans la recherche de la profondeur et de l'amplitude ".

Dans un premier temps on aura tout intérêt à exploiter et renforcer les capacités d'apnée et d'expiration prolongée pour



utiliser plus longtemps les conséquences bénéfiques de la fixité de la tête en immersion sur les coordinations des membres.

De temps à autre l'entrée en jeu des mêmes actions en simultané peut être associée à ce qui vient d'être construit. C'est l'occasion de vérifier que les mêmes règles d'action sont à respecter. Ensuite, ce que l'on réalisé sur le ventre peut s'expérimenter sur le dos.

(Fonctionnement selon les principes respectés ou découverts par les apprenants).

Les frontières entre ces différentes modalités doivent progressivement s'estomper, mais il faut noter que la nage ventrale alternée demeure celle qui nécessitera et développera la construction des solutions ventilatoires indispensables aux progrès en distance et en qualité.

3 C'est selon A. Fabre, une " organisation antérieure à l'acte et prête à se manifester "; c'est " une position particulière du corps et une disposition des différentes activités musculaires et physiologiques en vue d'une action imminente ". (Sous l'effet d'une intention).

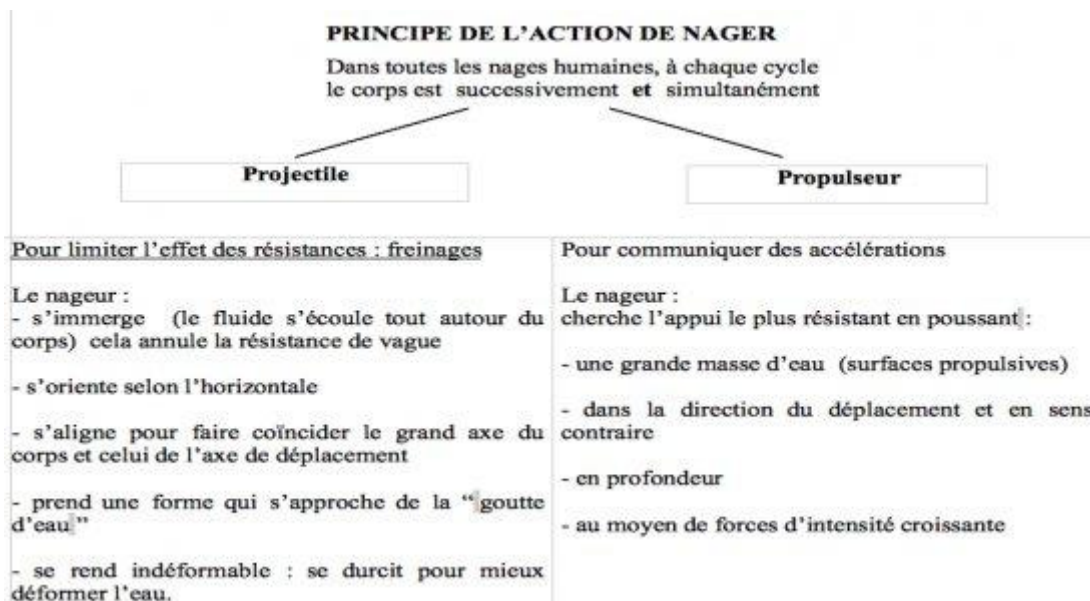
4 La comparaison de " Digne dingue d'eau " (1977) et de " Apprendre et nager autrement " (1999), montre à l'évidence que " les ébauches de plongeon de départ " du premier film pouvaient avantageusement être réalisées avec des exigences plus grandes.

### **1.3 Quels contenus ?**

La référence à une analyse de la haute performance permet de dégager les caractéristiques des formes les plus élaborées (le haut niveau d'organisation), qui sont également les plus simples, du fonctionnement des nageurs. Elle rend possible la création d'un modèle théorique fort utile pour déterminer les thèmes et les étapes de la construction des nageurs. Ce modèle de fonctionnement, sous forme de structure rend compte de

l'interaction de composantes qui au cours des transformations (les étapes de la formation du nageur), deviennent subordonnantes ou subordonnées.

Le "**Principe de l'action** de nager " concerne aussi bien le débutant que le meilleur nageur, tandis que les "**niveaux de l'organisation** locomotrice du nageur" permettent de situer chacun dans la construction de sa natation.



## **NIVEAUX D'ORGANISATION LOCOMOTRICE DU NAGEUR**

1. Le sujet entre dans l'eau et s'y déplace avec le regard à l'horizontale. L'orientation de l'axe du corps conserve une obliquité marquée. La dominante organisatrice est posturale et pose le problème de la construction du "**corps flottant**".
2. Le sujet entre dans l'eau " par la tête " L'orientation du corps a dépassé l'horizontale (tête plus basse que les pieds). Il se profile dans l'eau pour atténuer les résistances Construction du "**corps projectile**".

3. La distance de déplacement parcourue par le sujet reste tributaire de ses capacités d'apnée(s). La fonction locomotrice reste subordonnée aux capacités ventilatoires. Ebauche du "**corps propulseur** "
4. En se coordonnant les solutions ventilatoires et motrices permettent au nageur de se déplacer de façon continue sur des distances croissantes. Stabilisation du "**corps propulseur** ".
5. Le nageur adapte ses actions propulsives à la spécificité du substrat. Les poussées s'exercent sur des masses d'eau importantes en force croissante. Recherche et obtention du meilleur rendement. **Efficacité propulsive.**
6. Le nageur gère sa **puissance** en fonction des résultats à atteindre. Il est capable de nager à vitesse constante et même à vitesse croissante.

### **Ce que l'apprenant doit transformer en lui**

- la perception de l'espace d'action et de son propre corps
- ses représentations liées à la culture natatoire dominante
- il doit échapper aux mécanismes qui orientent son corps en fonction de la perception de la direction de la pesanteur par les récepteurs spécifiques de l'oreille interne.
- l'orientation du corps (de son grand axe) ne sera plus perpendiculaire à l'axe de déplacement mais confondue avec lui
- une capacité de s'engager dans un espace représenté et non plus perçu visuellement en permanence (cible et trajectoire)

- une posture pilotant le corps aligné sous la surface et offrant des points d'appui résistants aux propulseurs des moteurs.
- trouver et utiliser des appuis dans les conditions nouvelles que procure le fluide.

Marey, disait déjà : “ Tout autre est la locomotion des animaux aquatiques. Pour eux, le point d'appui est un liquide qui se déplace et consomme en pure perte, une partie plus ou moins grande du travail musculaire dépensé ”.

### **Ce qu'il doit apprendre**

- dans un premier temps : à se situer dans une relative apesanteur et y reconstruire tous ses repères.
- que dans l'eau on ne tombe pas
- à se laisser équilibrer et trouver la forme du corps au lieu de vouloir “ choisir ” une orientation-
- à accepter de “ dépasser l'horizontale ” épaules plus basses que le bassin, tête en dessous des pieds
- à partir de son orientation horizontale reconstruire un “ avant ”, un “ bas ”, un “ arrière ”, un “ haut ” objectifs (par rapport à l'espace d'action et non plus par rapport à son propre corps *vertical*). Cet aspect indispensable met du temps à se stabiliser (voir à ce sujet : “ Apprendre et nager autrement ”) Problème insuffisamment résolu par des nageuses de club.
- L'accélération du corps se traduit par une résistance croissante, la force propulsive qui doit la compenser doit s'exercer en intensité croissante (originale par rapport à l'intensité constante déployée sur terre)

- organiser une partie de son train supérieur en “ propulseurs ” en l’occurrence avant-bras et main pour “ mettre en mouvement ” des masses d’eau importantes.

## Quelles tâches ?

Tout ce que l’élève doit apprendre et transformer en lui ne peut l’être qu’à travers son **activité** et la conscience qu’il en prendra.

La “ réussite en action ” précède et rend possible une prise de conscience. La logique “ réussir pour comprendre ” prévaut.

Pour atteindre un objectif de transformation, une des difficultés pour le maître consiste à imaginer la tâche déterminante ou une suite de tâches à proposer aux élèves. La notion d’action est centrale, en suivant particulièrement sa définition piagétienne. Le passage de l’exercice (dont le maître connaît la solution) à la tâche définie par le but à atteindre (ce qu’il faut réussir) constitue le critère de la pédagogie fondée sur l’action \*5 et porteuse de sens pour l’élève.

C’est la poursuite du but qui suscite, déclenche, aménage, ajuste, organise les coordinations au cours de l’activité. Les coordinations ne s’enseignent pas en tant que telles. Elles sont générées par l’activité elle-même pour que le but des actions soit atteint immédiatement ou à travers plusieurs tentatives. Nous invitons les lecteurs pour qui cette notion ne serait pas familière à voir ou revoir les productions vidéo dont il est question dans ce texte. L’apprentissage d’un geste moteur nouveau, passe selon J. Paillard \*6, par trois étapes :

- la dislocation des blocs fonctionnels (ce que l'on apprend se réalise à partir et aux dépens de ce que l'on fait déjà)
- la patiente recherche des solutions motrices efficaces (coordinations internes évoquées par Piaget dans la poursuite du but)
- leur stabilisation dans des automatismes qui la rendront moins " coûteuse " en énergie. Repérer et identifier ces étapes au cours de la formation des nageurs facilitera la construction et la conduite des séances.

5 " Les praxies ou actions... sont des systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat ou d'une intention ". Cette définition piagétienne que l'on ne retrouve pas dans les dictionnaires, nous semble un outil précieux.

6 L'acte moteur comme facteur d'adaptation et de progrès évolutif " Conférence au Colloque de la F.S.G.T. "Sport et Progrès de l'Homme" 1975.

## **2. Evolution des techniques de nage aujourd'hui :**

Elles semblent caractérisées par la gestion de la puissance et la recherche du rendement.

### **2.1 Evolution des techniques de nage :**

Une analyse fidèle et précise de l'évolution de la technique des nageurs suppose l'utilisation d'un cadre de référence pertinent, la qualité des événements (haute performance) et la fréquence des observations aussi bien en direct qu'en différé (à partir d'enregistrements). Ma situation actuelle limite au second aspect les possibilités d'évaluation mais elle comporte de plus en plus l'avantage de pouvoir mieux repérer ce qui se produit sous la surface. Elles m'autorisent à penser que d'une manière générale, les nageurs les plus performants sont ceux qui recherchent la meilleure immersion et l'intérêt pour les études

sur les effets de vagues tendent à confirmer l'importance de cet aspect.

On peut également constater toute l'importance de la distribution spatiale et rythmique des actions propulsives. Si le terme "nagée" = espace qu'on parcourt en nageant à chaque impulsion donnée au corps \*<sup>7</sup> a disparu de nos dictionnaires actuels, son équivalent technique "distance par cycle" est devenu un repère objectif de l'efficacité de nage. Il obnubile les entraîneurs qui se cantonnent dans le monde des aspects visibles. Ne commettons pas l'erreur de penser qu'il est une cause, il est l'effet observable de la puissance de propulsion intégrée à la capacité de glisser "sur son erre" \*<sup>8</sup> (inertie qui nous renvoie au 1<sup>er</sup> principe de Newton). La préoccupation de mieux comprendre "le patron moteur" des nageurs semble juste.

7 Larousse élémentaire illustré 1940.

8 Vitesse acquise d'un corps sur lequel n'agit plus le propulseur.

## **2.2 Analyse des Productions techniques écrites :**

Deux conceptions cohabitent et s'opposent :

- celle qui subordonnerait la pédagogie à la technique et qui ne s'est pas encore complètement détachée de la " connaissance - copie " liée au caractère descriptif de la connaissance " technique ", elle est repérable inmanquablement au fait qu'elle considère qu'il y a " des défauts à corriger " et que l'on peut " enseigner les coordinations "

- celle qui subordonne la technique à la pédagogie repérable au fait qu'elle envisage le fonctionnement du nageur à travers ses actions intégrant la mise en œuvre des différentes fonctions. Pour elle, les actions sont acquises (appries), finalisées (poursuivent un but), cohérentes (ne comportent pas de défauts).

## **Biomécanique**

Les analyses des nages se réalisent désormais aisément sous la surface. Elles nous permettent de mieux observer les gestes des nageurs. Deux procédures sont utilisées selon que la caméra " suit " le nageur dans son déplacement ou qu'elle est fixe. Pour analyser les gestes, on évoque dans le premier cas un référentiel d'espace " égocentré " (le point fixe est choisi arbitrairement sur le nageur), ce qui nous renseigne sur les mouvements du nageur, et dans le second cas d'un référentiel " exocentré " (le point fixe est extérieur au nageur. En multipliant les caméras synchronisées on peut reproduire une image en trois dimensions.

Dans le cas où le référentiel est exocentré les trajectoires des points observés du propulseur sont une combinaison de leur propre déplacement et de celui du nageur. Les vitesses horizontales s'additionnent lorsque le sens du déplacement du propulseur est le même que celui du nageur et doivent se soustraire lorsque leur sens est contraire (phase propulsive). Les " balayages " traduisent en réalité des combinaisons de déplacements à ne pas confondre avec les mouvements des propulseurs que le nageur réalise.

## **2.3 L'entraînement :**



Dans les pratiques d'entraînement, la recherche de l'amplitude ou de la distance parcourue par cycle est une préoccupation constante et générale. Nous avons vu plus haut ce qu'elle représentait.

La tendance (encore trop timide) voit diminuer le travail en trains séparés avec les accessoires traditionnels leur correspondant (planches, pull-buoy) au profit des parcours en nage complète avec l'accent sur tel ou tel aspect.

Dans la périodisation de l'entraînement les principes de continuité, de progressivité, d'alternance se retrouvent.

On peut retenir, quelles que soient les distances nagées, qu'en deçà d'une certaine intensité, l'entraînement ne produit aucun effet. La vitesse de référence, pour des distances longues nagées sans le moindre arrêt, ne doit en aucun cas inférieure à 80 % de la vitesse maximale sur 100 m. Pour réaliser un parcours à la plus grande vitesse possible, le nageur entraîné doit réduire de 5 % sa vitesse chaque fois qu'il double sa distance nagée.

Au stade des pratiques scolaires il semble impossible d'atteindre des distances quotidiennes de 3000 m. au minimum. Il faut donc mettre l'accent sur le geste juste, sur l'efficacité ou rendement. On pourra constater que le travail systématique du corps projectile caractérisé par un nombre très réduit de " coups de bras " par longueur de bassin se révèle très payant. C'est qu'en effet, se laisser glisser longtemps fait perdre de la vitesse qu'il faut regagner par des impulsions plus intenses. Projectile et propulseur sont dialectiquement liés.

## **2.4 Intéressant pour l'enseignant d'EPS :**

Lorsque je fais explicitement référence à la haute performance, c'est parce que je découvre en elle les solutions les plus élaborées pour nager économiquement et efficacement. En effet, dans la compétition il faut nager "juste" et ne pas gaspiller son énergie en pure perte. Cela intéresse tout le monde. En outre, développer et gérer sa puissance est plus spécialement réservé à la pratique sportive et ne concerne guère la natation scolaire. Le modèle " E.R.P. " demeure encore vivace chez beaucoup d'enseignants. Celui que nous lui avons substitué en y intégrant la dimension *informationnelle* semble moins fécond que celui proposé dès 1992 et qui actuellement semble devoir être préféré.

Le " principe de l'action de nager " se retrouve chez le débutant comme chez le champion.\*<sup>9</sup> Lorsque pour mieux comprendre la nage, on évoque les lois physiques, il est utile de songer que la poussée d'Archimède constitue une réalité en ce qui concerne le "corps flottant" (nous sommes dans l'hydrostatique) et que pour le déplacement il est judicieux de prendre en compte les trois principes de Newton :

- l'inertie = tendance du corps à conserver sa vitesse et sa direction
- la force = accélère la masse
- Action = Réaction (dans la même direction et en sens contraire. Trop souvent en effet, seule cette dernière "loi" est évoquée.

Les " niveaux de l'action de nager " constituent des repères arbitraires mais utiles pour fixer des objectifs de transformation ou caractériser des étapes dans la formation des nageurs. Les trois premiers niveaux concernent la pratique scolaire qui gagnerait à les prendre en compte.

### 3. Comment "lire" un nageur ?

Question : *Comment lire une nage ? Sur quoi centrer son observation ? Ou " qu'est-il intéressant de repérer lorsque l'on souhaite améliorer le comportement et l'efficacité d'un nageur" ?*

**Deux registres =**

• Le postural : à envisager dans l'ordre "céphalo-caudal" (de la tête aux pieds)

1. Tête **fixée** et le plus immergée possible dans les nages alternées, **mobile** dans les nages simultanées pour assurer le pilotage du corps.
2. Dislocation du **bloc tête épaules** pour mieux utiliser les épaules en direction de l'amplitude et/ou de la profondeur (les épaules "font partie" de la main) lorsqu'on mobilise ces dernières.
3. Pas de fesses sorties en nage sur le ventre ou cassées sur le dos; pas de bassin " baladeur " à droite et à gauche et donc utilisation des pieds (face supérieure) pour réaligner par rapport à la surface ou latéralement. Dès que possible obtenir une tonification de l'axe corporel.

• Le propulsif : commencer par bien situer retours et phases actives

## **Nages alternées =**

1. dans l'espace,
2. dans le temps et
3. dans les coordinations.

les retours relâchés, lancés, rapides

pour la phase active, pas de rupture entre "compression" et "explosion". Veiller à ce que l'explosion ne commence pas au delà de la verticale de l'épaule.

## **Nages simultanées =**

Toujours bien repérer leur fonction par rapport à l'orientation du tronc. L'éjection ou le redressement du corps est à réinvestir dans la propulsion (inertie).

Question : Quels *indices retenir pour évaluer les acquis dans les niveaux ?*

Il me semble qu'il convient de bien distinguer

- les "critères de réussite" liés à la réalisation des tâches, connus des élèves et du maître

et

- les "critères de performance acceptables" à partir desquels on estime pouvoir aborder un objectif ponctuel nouveau, critères arbitrairement décidés par le maître en fonction de son expérience.

## **4. Filmographie :**

Une récente production " Apprendre et Nager Autrement "\*<sup>10</sup>, prolonge et complète " Digne

Dingue d'Eau " tourné en 1977.

Si Digne dingue d'eau concerne une population d'enfants de 8 - 9 ans, non nageurs dans leur forte majorité, la nouvelle production relate l'activité déjeunes nageuses de 12 ans qui abordent l'entraînement et s'orientent vers la confrontation sportive.

D'un film à l'autre, c'est la même conception de la formation des nageurs, certes actualisée au niveau des connaissances pour le plus récent, mais avec des exigences accrues pour obtenir les transformations visées et plus de rigueur dans la poursuite des objectifs.

Pour qui les (re)verra, les images permettent de repérer objectivement des niveaux de fonctionnement à partir desquels on peut envisager un progrès dans une direction déterminée et donc, poser un problème nouveau dans la réalisation de tâches données.

Pour être opérante, une tâche doit être proposée à partir d'un niveau repéré d'organisation et viser une transformation accessible.

On notera à propos de Digne Dingue d'Eau, que les 15 heures passées en piscine sont vues en 30 minutes. Le gros avantage des vues sous la surface est de nous montrer comment fonctionnent les apprenants et quelles sont les transformations repérables, liées aux caractéristiques des tâches et à leur enchaînement.

Dans "Apprendre et nager autrement"\*<sup>11</sup>, on verra également ce que les procédures transforment de manière spectaculaire

mais il faudra les resituer dans les phases 1 et 2 définies par J. Paillard (dislocation des blocs fonctionnels = 1 et patiente recherche des solutions motrices efficaces = 2)

En une semaine de travail biquotidien nous n'avons pas obtenu leur stabilisation (3).

10 Réalisé au cours d'un stage de nageuses en février 1999 à Megève avec le précieux concours de Marc Bégotti (entraîneur des équipes de France) Produit par la Fédération Française de Natation et le Service Cinéma de l'INSEP, où ils peuvent être commandés.

11 La version définitive qui n'était pas encore disponible lors de l'écriture de cet article comporte quelques anomalies et une séquence aberrante à occulter pour conserver la cohérence de l'ensemble. Parmi les anomalies signalons une inversion dans le déroulement des séquences relatives à la construction du plongeon de départ, la logique pédagogique veut que l'activité des nageuses soit réalisée et leur point de vue formulé avant que le maître propose sa version. C'est exactement le contraire qui apparaît au montage. En ce qui concerne la tâche aberrante, c'est celle qui montre un "exercice" dans lequel la nageuse se propulse d'un bras, l'autre restant collé au corps. Cette organisation déséquilibrante, fausse la posture et ne peut faire progresser dans la cohérence et l'efficacité de nage. Elle fait partie du "folklore pseudo pédagogique" inspiré par la conception traditionnelle qu'il est préférable d'abandonner dans l'intérêt des élèves.

**Raymond CATTEAU mai 2000**