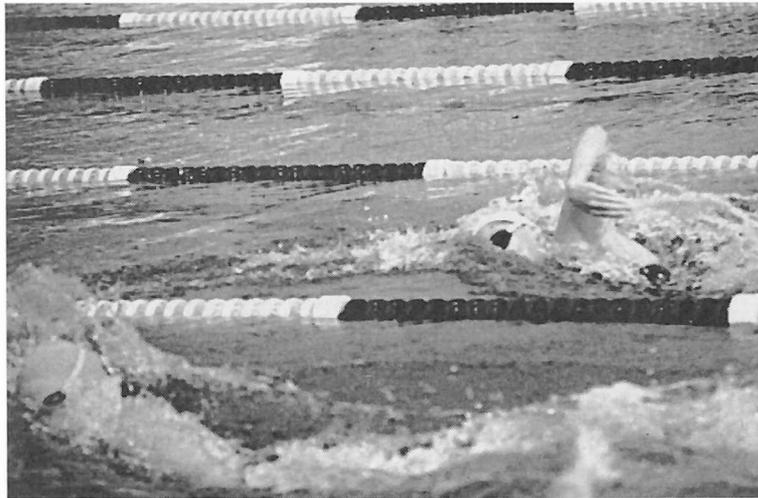


6. La prise d'information pendant la nage



La prise d'information bien que n'étant pas en elle-même un paramètre biomécanique va avoir de nombreuses conséquences biomécaniques.

Deux aspects, très différents, sont à prendre en compte dans la prise d'information au cours de la nage. Le premier est lié à la réduction de l'importance de la vision pour orienter le déplacement. Ce premier aspect est d'ailleurs lié au deuxième qui est la modification de cette modalité visuelle au cours du déplacement aquatique.

Réduction de la fonction visuelle dans la nage

Il faut rappeler que selon le type d'habileté motrice, la fonction visuelle (et d'une manière générale les modalités extéroceptives) est indispensable à l'apprentissage de cette habileté mais également à sa réalisation normale. C'est le cas des sports collectifs par exemple, où le ballon, les partenaires et les adversaires étant en mouvements continuels, la fonction visuelle ne peut en aucun cas être supprimée. Il s'agit dans ce cas de ce qu'on appelle une habileté ouverte dans la mesure où l'environnement est variable. A l'opposé se trouvent les habiletés fermées, ce sont par exemple les activités où l'environnement est standardisé et stable : c'est le cas d'une piste d'athlétisme, d'un praticable ou d'une barre fixe en gymnastique mais également d'un bassin de natation. Dans ce cas, la fonction visuelle va jouer un rôle de contrôle, de comparateur, de vérificateur, mais avec une perte de performance plus ou moins réduite il est possible momentanément de la supprimer. En d'autres termes elle est importante, mais pas vraiment indispensable.

Modification de la prise d'information visuelle

Partant de ces informations, il est remarquable de constater que lorsque la tête est immergée, deux solutions relatives à la vision sont utilisées (indépendamment de la solution du débutant qui ferme les yeux). La première, la plus naturelle consiste à n'utiliser aucun matériel, l'œil en contact avec l'eau rend alors la vision floue. Dans ce cas on peut affirmer que la vision est réduite par rapport à son activité normale. La deuxième consiste à utiliser des lunettes de natation dans un premier temps à l'entraînement (matériel utilisé depuis les années 68, surtout pour se protéger des produits de traitement de l'eau : chlore, etc.). Dans ce deuxième cas, la vision normale est légèrement modifiée. Dans tous les cas le champ visuel est limité latéralement, la vision périphérique est réduite. Mais, si la vision centrale joue un rôle dans la précision de la perception visuelle elle a un délai de mise en œuvre assez lent. A l'inverse, la vision périphérique, complémentaire, qui joue un rôle dans la localisation des événements dynamiques dans le champ visuel latéral est rapide de mise en œuvre.

D'autres facteurs de réduction de la fonction visuelle vont intervenir. Dans la plupart des situations de nage (à part peut-être la brasse), l'orientation du regard ne va pas toujours dans le sens du déplacement. En effet, prenons le cas du crawl, dans un premier temps en l'absence d'une mobilisation de la tête par une phase inspiratoire, le déplacement du corps se réalise d'arrière vers l'avant tandis que la tête est basculée, le regard est alors à l'oblique à tendance verticale. La prise d'information visuelle est alors indirecte : le nageur ne regarde pas où il va, pourtant il contrôle visuellement son déplacement. Lorsque ce nageur de crawl tourne la tête pour inspirer, inspire et ramène sa tête dans l'axe, il continue à prendre des informations visuelles, elles sont ici doublement indirectes par rapport au déplacement : sur le plan sagittal de haut en bas et sur le plan latéral. Nous verrons ultérieurement que ce problème n'est pas à négliger dans les apprentissages. Par exemple un nageur confirmé est capable de mobiliser sa tête puis son corps pour réaliser un virage culbuté, ceci alors que sa tête est encore désaxée par une inspiration réalisée au dernier moment avant l'apnée due à la culbute. Un nageur ne maîtrisant pas la culbute, devra réaliser sa dernière inspiration deux ou trois passages de bras avant le virage de manière à tout ramener dans l'axe, reprendre ses informations visuelles bien structurées, avant d'enclencher la culbute.

Prises d'informations visuelles en compétition

La variété des prises d'informations visuelles en compétition par exemple, correspond le plus souvent à la variété des situations informatives au cours de l'épreuve.

Par exemple, le nageur peut situer visuellement sa position par rapport aux autres concurrents soit latéralement lors d'une vision sous-marine, mais également et de manière plus précise lors d'une phase inspiratoire (*fig. 25*).

Un crawlleur peut repérer le mur pour réaliser le virage grâce à une prise d'information de la ligne des 2 mètres, soit de manière plus négative par un regard « aérien » directement vers le mur (*fig. 26*). Mais il peut compléter ou remplacer la dernière de ces informations par un regard direct sous-marin (*fig. 27*). Cette solution a le gros avantage de conserver l'immersion de la tête, facilitant ainsi l'équilibre du corps et la réalisation du virage.

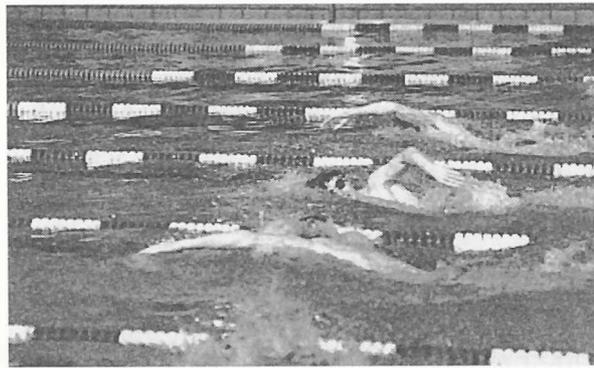


Figure 25. Prise d'information visuelle latérale en crawl lors d'une prise d'inspiration.



Figure 26. Prise d'information visuelle directe hors de l'eau vers le mur avant la réalisation du virage en crawl.

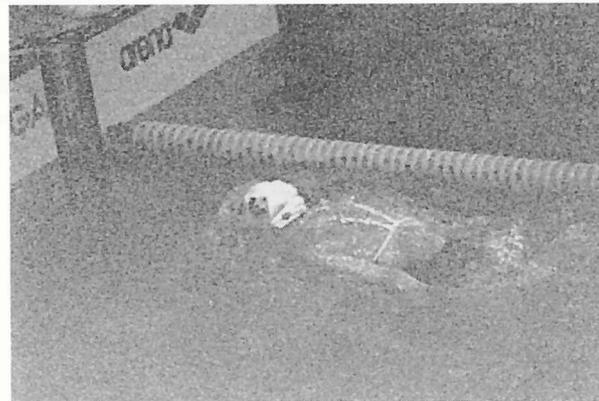


Figure 27. Prise d'information visuelle directe sous-marine vers le mur avant la réalisation du virage en crawl.

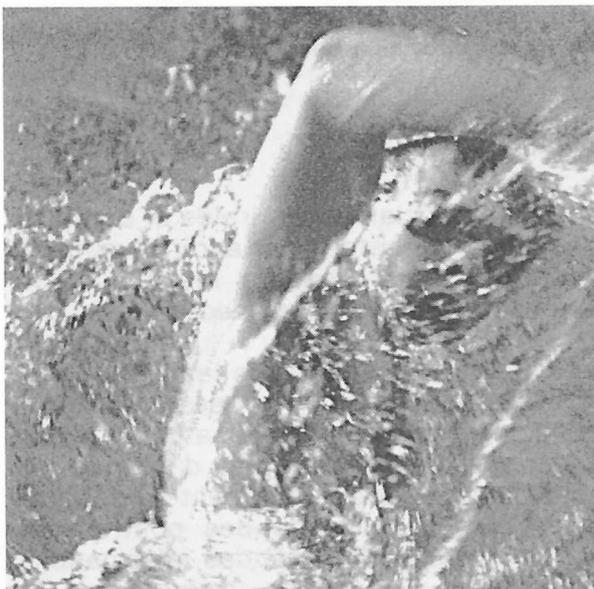


Figure 28. Prise d'information visuelle réalisée après la reprise de nage pour regarder la « carte de longueurs » présentée par l'inspecteur de virage dans les courses de demi-fond.



C'est après avoir réalisé le virage culbute que le nageur de demi-fond regarde les « cartes de longueurs » que lui présente l'inspecteur de virage à l'extrémité du bassin (fig. 28).

Information visuelle indirecte en dos

Dans le cas du dos où le problème du contact avec l'eau n'intervient pas pendant la nage elle-même, la réduction du champ périphérique persiste pour les nageurs utilisant des lunettes de natation, mais surtout le contrôle visuel va à plus forte raison dans cette nage être réalisé de manière indirecte. D'ailleurs la ligne des drapeaux ou le changement de couleur de lignes à 5 m du mur sont là pour enrichir la perception visuelle indirecte par rapport au déplacement (fig. 29a et b).

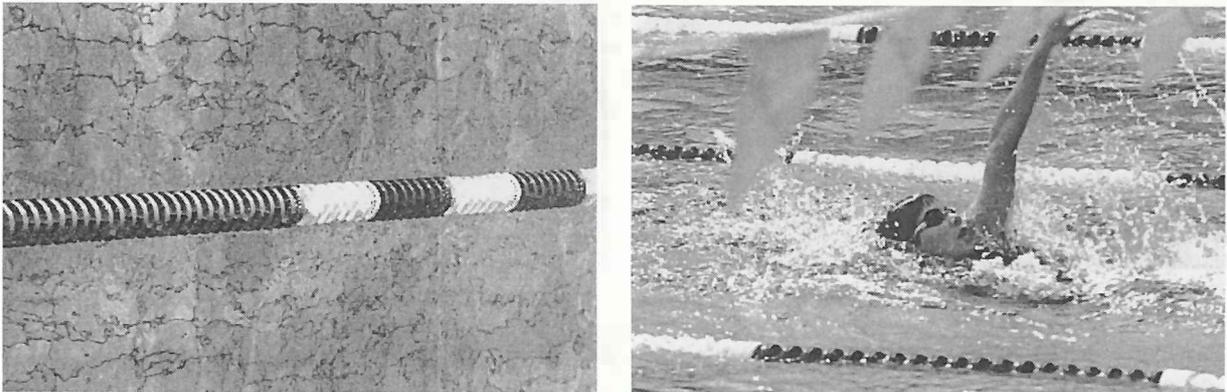


Figure 29. Changement de couleur des lignes d'eau (a) et ligne de drapeaux (b) donnant, à 5 mètres du mur, des informations stables mais indirectes au nageur de dos.

Une différence marquante va apparaître entre les spécialités ventrales et dorsales sur ce point. En effet, tous les nageurs de spécialités ventrales vont avoir quasiment la même information quels que soient les bassins, ceci dans la mesure où la réglementation impose le tracé de lignes de fonds standardisées avec arrêt à 2 m du mur et présence d'un trait de 2 m etc.

Par contre, le nageur de dos soumis aux mêmes modifications que les précédents (bassins de 25 m, de 50 m, éclairage différent, etc...) va avoir lui des caractéristiques de bassin très disparates. Par exemple, un bassin extérieur par sa nature n'a pas de plafond donc à part le ciel et les nuages, le nageur de dos n'a pas d'information visuelle pour l'accompagner dans son parcours, il devra éventuellement se repérer aux lignes latérales. Dans certains bassins, le plafond possède des poutres qui peuvent être parallèles au sens de la course et donc donner de grandes informations visuelles, mais également certains plafonds amènent des pièges visuels dans la mesure où les lignes du plafond ne correspondent pas à celles de la nage, c'est le cas de nos bassins « Tournesol ».

Prise d'information et propulsion

L'aspect liant la prise d'information à la propulsion a déjà été grandement abordé dans ce qui précède, il apparaît essentiel d'organiser la prise d'information en fonction des actions motrices propulsives. Cette prise d'information visuelle va intervenir comme moyen de contrôle des modalités d'action, cette fonction visuelle agira constamment durant la propulsion, elle améliorera indirectement l'efficacité propulsive.

Il ne faut pas réduire la prise d'information à la fonction visuelle ; sachant que les informations auditives sont de très faible importance dans la nage et que les contacts tactiles sont fuyants, les informations proprioceptives bien que moins objectives tâcheront de compenser la réduction d'informations concrètes durant la nage.

Par contre, il se peut que, durant le déplacement, un besoin ponctuel d'informations visuelles complémentaire apparaisse. C'est le cas de la vision du panneau de chronométrage électronique pour connaître un temps intermédiaire, c'est également le cas du regard porté sur les signes de l'entraîneur au bord du bassin, bien que ce dernier cas soit interdit par le règlement. Dans tous ces cas la prise d'information visuelle nécessitera une plus ou moins grande mobilisation de la tête afin d'orienter le regard vers la source d'information extérieure.