

# NAGER EN RATTRAPÉ

## QUEL INTÉRÊT ?

L'optimisation de la performance en natation consiste autant à diminuer les résistances mécaniques qu'à générer une puissance propulsive (essentiellement avec les bras pour le crawl). La performance en natation est davantage limitée par l'habileté technique que par la capacité à gérer de la puissance propulsive. Confrontés à cette problématique, beaucoup de triathlètes se posent ce type de questions : Existe-t-il des solutions techniques à privilégier ? Que penser par exemple du crawl en rattrapé ? Éléments de réponse...

PAR FRÉDÉRIC SULTANA - PHOTOS : THIERRY SOURBIER

**L**e crawl en rattrapé est une technique où un seul bras réalise un cycle de bras pendant que l'autre est en extension devant. Si de nombreuses variantes du crawl en rattrapé existent, cette définition simple permet de visualiser le mouvement. Ce crawl en rattrapé est un éducatif communément utilisé en école de natation ou chez des débutants. Des générations de nageurs et de triathlètes y ont été éduqués. Des champions avec un bras en extension marquant un temps d'arrêt utilisent aussi parfois un crawl *en rattrapé* lors des compétitions.

Une fois que le débutant parvient à s'allonger dans l'eau avec un flotteur (frite, planche, pull-buoy, ...), à se propulser avec les jambes et à respirer, il s'agit de lui apprendre à utiliser ses bras. D'un premier abord, le mouvement des bras paraît assez simple : les bras effectuent des rotations en alternance. Chaque rotation de bras est communément décomposée en quatre phases :

- Placer le bras tendu devant avec l'épaule en élévation maximale
- Prendre (ou attraper) l'eau avec sa main en fléchissant le coude pour augmenter sa surface d'appui et tirer sur l'eau en revenant vers l'axe du corps
- Quand le coude est au niveau de l'épaule, pousser l'eau vers les pieds par l'extension du bras et l'abaissement de l'épaule pour finir le bras tendu et la main à la cuisse
- Ramener le bras par un retour aérien à la position de départ.

Pour apprendre ce mouvement, on peut dans un premier temps le réaliser avec un seul bras. Mais avant de passer à la nage

complète avec un mouvement alterné des deux bras, le rattrapé en crawl est l'éducatif le plus souvent utilisé. Les mouvements de bras sont alternés, mais dissociés. Pendant qu'un bras reste en extension, le nageur peut mobiliser toutes ses ressources motrices pour effectuer un cycle de bras avec l'autre et pour rechercher ses appuis. Il s'agit d'apprendre le mouvement et de contrôler les trajets, les vitesses et les accélérations.

Outre la gestuelle du mouvement du bras, la position du corps allongé et de la tête dans le prolongement du tronc doit être maintenue. Pour aider les débutants, une frite ou une planche peuvent être utilisées. La main du bras immobile tient la planche qui sert d'appui en surface, mais aussi de repère pour la position finale de la main en rotation. Nous avons donc bien ce mouvement d'un bras qui rattrape l'autre de manière alternée. La gestuelle des bras peut alors être contrôlée et corrigée. Les automatismes peuvent se mettre en place avec des vitesses d'apprentissage très variables. L'entraîneur en profitera pour corriger les erreurs de positionnement mais surtout pour synchroniser la respiration.

### LE RATTRAPÉ EN ENTRAÎNEMENT

Cet éducatif n'est pas utilisé que pour l'apprentissage de la nage. Les nageurs confirmés l'utilisent régulièrement pour contrôler et corriger leur gestuelle. Il n'existe pas d'acquis moteurs définitifs. Le nageur est en perpétuel changement en fonction de son état de forme, des variations de capacités de production de





puissance propulsive, de modifications corporelles, des vitesses de nage... La recherche d'une adaptation motrice est souvent nécessaire consécutivement à tous ces changements. Comme le débutant, le nageur confirmé en crawl en rattrapé pourra contrôler son mouvement et la trajectoire de ses membres. Il veillera à contrôler la position du coude dans la recherche d'appui et l'orientation de sa main lors de la poussée. Cet éducatif a aussi l'intérêt de permettre de contrôler la cinématique de sa gestuelle. Les mouvements de bras ne sont pas iso cinétiques c'est-à-dire à vitesse constante. La puissance propulsive est liée à la vitesse d'exécution du mouvement, l'accélération du mouvement pendant la poussée est essentielle. Un travail de rattrapé est donc utilisé comme un moyen de développer sa puissance et son efficacité propulsive. Il s'agit d'obtenir en fin de poussée la force et l'accélération maximale tout en gardant un bon appui. En effet, la puissance est le produit d'une force et d'une vitesse. D'ailleurs, on

oublie souvent cette composante de vitesse de mouvement quand on évoque la puissance ; bien souvent pour travailler la puissance, on a tendance à travailler la force uniquement, par exemple avec des plaquettes. En augmentant sa vitesse de poussée, on renforce aussi son appui. Le gain en puissance propulsive se fait vite sentir quand l'éducatif est bien réalisé.

**Pour mieux isoler le mouvement sur un bras**, on peut aussi réaliser l'éducatif de rattrapé avec un **pull buoy**. Les perturbations induites par le battement du nageur peuvent être ainsi minimisées. Avec un élastique en plus pour lier les chevilles, le travail de force-vitesse lors de la poussée des bras induit des contraintes de maintien postural. On peut ainsi mettre en valeur des faiblesses de gainage. L'éducatif de rattrapé en crawl est un exercice de travail technique mais aussi de musculation dans le milieu associant force et vitesse. Que demander de plus !



### LE RATRAPÉ UTILISÉ PAR LES CHAMPIONS

La phase aérienne de retour de bras est souvent plus rapide que le passage de bras sous-marin. La décélération du mouvement de la main à son entrée l'eau est une phase incontournable, c'est un peu comme le point mort haut du cycle de pédalage en cyclisme. La phase de prise d'appui permet de placer la respiration. De toutes ces observations, on pourrait en déduire que tout le monde nage le crawl en rattrapé puisque pendant cette phase un bras rattrape l'autre. Cette phase de rattrapé en crawl est bien visible chez beaucoup de nageurs de demi-fond où à la fois le mouvement de bras est accéléré à la poussée et lors du retour aérien alors que l'autre bras est en recherche d'appui. On a l'impression que le bras dans l'eau attend que l'autre l'ait rejoint pour démarrer son cycle. On les voit glisser sur l'eau. Ils nagent en crawl semi-rattrapé ou « Front Quadrant Swimming » (FQS). Lorsqu'une main entre dans l'eau, l'autre main se situe encore dans le « Front Quadrant » du nageur. Cependant, le bras en extension qui reste immobile et près de la surface est un temps mort dans son cycle de nage ; le nageur n'exerce plus d'appui propulsif sur l'eau puisqu'après la poussée, le deuxième bras est en retour aérien.

### PROBLÉMATIQUE DU POINT MORT

**Ce défaut d'appui - même très court - va résulter en une décélération du nageur :** cette fameuse glisse agréable à observer. Il est bien sûr illusoire de penser qu'il est possible d'entretenir un mouvement de bras à vitesse constante, les bras ne sont pas des roues ! L'irrégularité de la force d'appui sur l'eau est incontournable. Cependant, pour réduire le coût énergétique de la nage, il conviendrait de réduire les accélérations-décélération afin de maintenir sa vitesse et son inertie. La présence de temps mort pendant la nage réduit la vitesse du nageur et augmente sa dépense énergétique car il est plus difficile de recréer un mouvement après un temps d'arrêt. Cela nécessite de réduire ce fameux temps mort de rattrapé imposé par la recherche d'appui et la respiration.

Pour réduire la durée du point mort, on peut essayer d'accélérer la prise d'appui en démarrant la traction de l'eau dès l'entrée de la main dans l'eau et de réduire la phase de prise d'air (inspiration). Pour contrôler l'exécution des mouvements, on peut dissocier en effectuant un crawl en rattrapé cycle arrière. Cet éducatif consiste à laisser un bras le long du corps pendant que l'autre effectue un cycle. Cet exercice est très différent puisque le rattrapé se fait sur l'arrière. La recherche d'appui peut se faire avec un temps mort plus réduit sur l'avant. Les contraintes sont aussi plus importantes au niveau du gainage car le bras immobile ne joue plus de rôle stabilisateur. Dans cette variante, la respiration s'effectue du côté du bras immobile. En réduisant le temps de prise d'appui, on va être contraint de réduire le temps de prise d'air (rotation de la tête et inspiration). Au passage à la nage complète, les actions motrices pourront être alors mieux enchaînées et les bras ne seront jamais immobiles. La continuité des actions motrices est effectuée en accélération progressive. A une prise d'appui relativement lente succède donc un mouvement accéléré du début à la fin.

### UN STYLE DE NAGE EN OPPOSITION ?

Si le nageur arrive à gommer son temps mort, il aura changé son style de nage pour nager en opposition (ou «Shoulder driven freestyle» ou «rotary freestyle»). Il n'y a aucun temps mort et les bras sont en rotation constante. Cette rotation est permise par les épaules du nageur qui agissent comme la pagaie d'un kayak. Avec une bonne coordination, le nageur expert pourra alors passer à un style de nage en double appui avec superposition (chevauchement) partielle des actions propulsives des deux bras. La fin de la poussée d'un bras et le début de traction de l'autre se chevauchent. La boucle est bouclée puisque nous arrivons sur la problématique du style de nage où de nombreux experts confrontent avantages et inconvénients du style semi rattrapé, en opposition et en superposition. C'est bien là qu'il fallait arriver. Cependant, je vous propose de ne pas entrer dans ce débat du nageur mais d'en sortir pour traiter du triathlète.

Intuitivement, les styles de nage en opposition et en superposition semblent être mieux adaptés pour le départ où il faut accélérer dans un espace restreint au contact des autres concurrents. Une nage en opposition en favorisant la fréquence plutôt que l'amplitude pourrait permettre de sortir le plus rapidement de cette zone de turbulences. Il en serait de même lors des passages de bouée ou quand la mer est agitée (nage avec de la houle ou des vagues). Quand on a suffisamment d'espace pour nager avec beaucoup plus d'amplitude, le crawl en semi rattrapé convient bien. En situation d'aspiration, l'inconvénient du temps mort est moindre. Cette technique permet aussi de s'appuyer sur le bras le plus fort. L'idéal pour le triathlète serait d'être polyvalent pour être capable d'utiliser un style de nage en fonction de son environnement. Profitez donc de l'hiver pour tester les différents styles de nage, pour vous apprendre à les utiliser et pour vous préparer à les utiliser en course.

### CONCLUSION

**Le crawl est choisi par la majorité des triathlètes car elle est la nage la plus rapide et la plus économique.** Mais avant de rechercher la performance, il est important de prendre le temps d'adopter une bonne posture corporelle pour veiller à réduire les résistances. Si l'on augmente d'abord la propulsion, une grande partie de la puissance produite sera gâchée. La gestuelle propulsive des bras contribue à environ à 80% de la puissance propulsive. L'eau est tractée puis poussée alternativement par chaque bras avec des cinématiques gestuelles variées comportant ralentissement et accélération. Il n'y a pas un idéal à atteindre. Deux mouvements légèrement différents peuvent avoir la même efficacité. Les nageurs utilisent souvent des solutions différentes pour exploiter au mieux les lois physiques dans un environnement maîtrisé. Les triathlètes évoluant dans un environnement ouvert doivent faire preuve d'une plus grande capacité d'adaptation. L'idéal pour le triathlète serait donc **une polyvalence des styles de nage.**