

LA SCIENCE DERRIÈRE LA NATATION



Le principe d'Archimède « Tout corps plongé dans un liquide subit, de la part de ce liquide, une poussée verticale, dirigée vers le haut, et égale au poids du liquide déplacé ». En clair, il signifie que si le poids de l'eau que l'on repousse est plus grand que notre poids, on flotte ! Le centre de gravité est le point du corps autour duquel la masse corporelle se répartit uniformément. Le centre de flottabilité est le point du corps autour duquel la densité du corps implique une flottabilité uniforme.



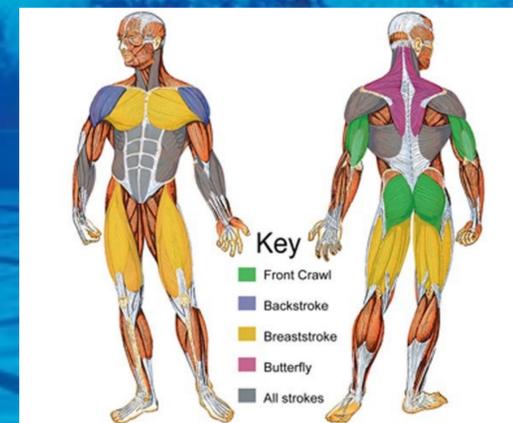
L'un des premiers bienfaits de la natation est certainement l'absence d'impacts sur les articulations et sur le dos, ce qui fait que ce sport peut être adopté à tous âges. Une pratique régulière de la natation permet de tonifier les muscles des bras, des jambes et du tronc. En plus du contexte relaxant dans lequel elle est pratiquée, la natation, comme l'ensemble des sports, provoque la sécrétion d'endorphines (= neurotransmetteurs produits par l'hypophyse et l'hypothalamus). Ces hormones agissent sur le cerveau, la moelle épinière et le système digestif afin d'amener la personne dans un état de béatitude. Les résultats d'une étude concluent que la natation diminue les tensions, les excès de colère, les risques de dépression, la confusion tout en redonnant de la vigueur aux personnes qui s'y adonnent. En nageant régulièrement, le cœur offrira une puissance et une résistance accrues. La natation permet ainsi de limiter les risques de maladies cardiovasculaires puisque, tant au repos qu'à l'effort, le travail du cœur est facilité.



Une combinaison réduit les frottements et la traînée dans l'eau, améliore l'efficacité des mouvements des bras et des jambes. Dans cette recherche de l'efficacité, les ingénieurs s'attachent à reproduire les caractéristiques de la peau de certains animaux aquatiques, le requin en particulier.



Pour que la peau soit la plus lisse possible, tu te rases afin de gagner le moindre petit 10e ou 100e de seconde. Ce passage est obligé pour tous les nageurs. Parce que les poils créent une résistance à l'eau, ce qui rend l'entraînement plus dur. En se rasant avant une compétition, on a la sensation de littéralement glisser sur l'eau et d'aller plus vite, que ton corps est prêt pour le rendez-vous.»



Lorsqu'on parle de résistance en natation, il est important de distinguer deux types de résistance : la résistance passive et la résistance active. La résistance passive est la résistance qui empêche le nageur d'avancer (force qui freine). Elle dépend principalement du placement des bras, des mains, mais aussi de l'alignement du corps et de la position de la tête. À l'inverse, la résistance active est la résistance qui aide à la propulsion du nageur vers l'avant (force qui propulse). Cette résistance dépend de l'orientation et de l'angle des pieds et des mains, mais aussi des avant-bras et des battements de jambes. Pour améliorer la glisse et gagner en vitesse, il est important de trouver un équilibre entre la résistance passive et active. Il s'agit donc de diminuer les résistances à l'avancement et d'améliorer la propulsion.