



L'ANALYSE TECHNIQUE

Accompagnement du
Service Optimisation
de la Performance



Aspect théorique

L'**entraînement** permet de préparer les **compétitions**. Il comprend un ensemble de méthodes permettant l'amélioration des **qualités physiques** et un perfectionnement de la **technique** afin d'améliorer les **performances** sportives.

« Vous pouvez vous entraîner à tirer 8 heures par jour, mais si votre technique n'est pas bonne, alors vous devenez juste très bon pour mal tirer. Apprenez les fondamentaux et votre niveau dans tout ce que vous faites augmentera. »

— Michael Jordan —

A l'ère des **nouvelles technologies**, il existe un grand nombre d'outils permettant d'assister l'entraînement pour mieux comprendre la performance et **optimiser** les qualités physiques et la technique. Le Service Optimisation de la Performance vous accompagne dans l'utilisation de ces différents outils.



L'outil vidéo

L'utilisation de l'outil vidéo est sûrement le plus accessible et puissant dans l'analyse technique. Il permet à la fois à l'entraîneur et l'athlète de mieux comprendre les actions techniques réalisées dans les parties nagées et non nagées. Cet outil peut être combiné aux autres afin d'aller plus loin dans l'analyse.



• En **traveling** : à l'aide d'une GoPro, suivre le nageur sur une longueur permet d'analyser l'**évolution** de la technique sur une distance donnée.

• **Fixe** : en utilisant un système comme la WinnerCam, filmer un nageur passer devant la caméra permet différentes mesures comme la **vitesse**, des **distances** ou **angles**.



• En **combo** : grâce au SwimPro ou système AIM de l'INSEP, il est possible de reconstruire une vidéo permettant de mesurer **différents paramètres** et d'analyser leurs évolutions sur une plus **grande distance**.



Monitoring de l'entraînement

Certains outils permettent de mieux comprendre ce qu'il se passe au cours de l'entraînement d'un point de vue **physiologique** ou **biomécanique** et d'ajuster l'intensité ou la technique :



• Le **Polar OH1** : petit cardio-fréquence-mètre, ce capteur qui se place sous le bonnet permet de suivre en direct l'évolution de la **fréquence cardiaque** durant l'entraînement et de mesurer l'**intensité** produite par l'athlète.

• La **lactatémie** : mesurée à partir d'une goutte de sang, la mesure de lactatémie permet également de **quantifier l'effort** fourni par l'athlète au niveau **anaérobie**.



• Les **Xsens** : ces petits capteurs, appelés centrales inertielles, se placent sur l'athlète et permettent de mesurer les **accélérations** et **rotations** du corps ou segment et de mesurer le **jerk cost**, représentant l'énergie mécanique dépensée au cours d'un effort.

Aspects force, vitesse et puissance

La formation athlétique est un enjeu majeur dans l'optimisation de la performance afin de construire un athlète complet qui saura exprimer son potentiel à maturité.

Il existe 3 outils qui permettent d'évaluer ces aspects « à sec » et dans l'eau :

• Le **GymAware** : petit appareil qui permet de mesurer la **puissance musculaire** développée en préparation physique sur tout un ensemble de mouvements.



• L'**optojump** : appareil également utilisé en préparation physique, il permet d'évaluer les **qualités musculaires** des membres inférieurs.

• Le **1080 Motion** : appareil motorisé qui permet d'appliquer une résistance ou une assistance à l'avancement du nageur grâce à un câble attaché à la taille du nageur. Cet outil permet de réaliser un **profilage** de la propulsion du nageur et de ses résistances.



Vous pouvez retrouver l'ensemble de ces outils plus en détail dans le **catalogue** du Service Optimisation sur le site de la FFN, onglet Compétition > Haut Niveau > Optimisation de la Performance.