

Extrait de la page web : <http://www.thierrysouccar.com/sport/info/les-trois-caracteristiques-fondamentales-du-crawl-1045>

Vous trouverez dans « Le guide du crawl moderne » de S. Sehel, le chapitre « Crawler juste » (pages 25 à 73). Il reprend et approfondit les informations ci-dessous. Vous y retrouverez aussi des tests et des exercices pour bien comprendre l'importance de l'horizontalité et améliorer sa flottabilité et son hydrodynamisme.

## Qu'est-ce que le crawl ?

*Le crawl est une nage horizontale et ventrale qui consiste à alterner une position confortable horizontale sur le côté, avec une position confortable horizontale sur l'autre côté.*

Lorsqu'on observe un crawlleur débutant, ce qui frappe en général c'est l'inconfort du nageur : il s'agite sans pouvoir poser sa nage, sans trouver une position confortable horizontalement sur l'eau, les jambes battant parfois frénétiquement sans réel objet ou réelle efficacité.

Au contraire, le bon crawlleur sait poser sa nage : son corps reste bien à l'horizontale ; il est stable tel un navire qui flotte au fil de l'eau. Chaque mouvement produit un effet propulsif et rien de plus, sans déperdition d'énergie, ni panique.

Voici les trois caractéristiques permettant de pouvoir crawler sans tension ni inconfort.

### 1. L'horizontalité

Le crawl est une nage pour laquelle l'horizontalité est absolument primordiale. Tant que cet aspect n'est pas maîtrisé, ce n'est pas la peine d'essayer d'aller plus loin. En effet, le simple fait d'avoir le corps dans une position qui dérive de l'axe horizontal, va créer des forces de frottement qui vont freiner le nageur. Ces forces augmentant proportionnellement au carré de la vitesse (si je double ma vitesse, ces forces sont multipliées par 4 !), on comprend donc combien il est inutile de vouloir nager le crawl tant que cette horizontalité n'est pas maîtrisée.

L'horizontalité ventrale peut sembler une chose facile et simple à maîtriser. En réalité, pour la quasi-totalité des gens, elle ne l'est pas du tout, contrairement à l'horizontalité dorsale qui, elle, est beaucoup plus aisée.

Il existe quelques « astuces » propres au crawl qui vont permettre aux nageurs de maîtriser cette horizontalité : principalement le roulis et le bon placement des bras.

#### Le roulis

Ce que l'on appelle le roulis, c'est lorsque le nageur amène à tour de rôle ses épaules au-dessus de la surface de l'eau en pivotant sur lui-même. Le fait de ne pas rester à plat ventre sur l'eau mais au contraire d'osciller d'un côté puis de l'autre, va permettre de considérablement limiter les inconforts de la position horizontale.

#### Le placement des bras

Une des difficultés de l'équilibre horizontal, en plus de l'inconfort qu'il suscite du fait d'un défaut de souplesse, provient d'un déséquilibre fondamental.

En effet, lorsqu'un nageur s'allonge sur l'eau pour tenter de flotter, il va chercher à joindre deux forces inconciliables : d'une part, la force de gravité qui l'entraîne vers le fond et la poussée d'Archimède qui, elle, le pousse vers la surface. Idéalement, pour que le nageur puisse flotter horizontalement sans effort, il faudrait que la force de gravité s'applique au même point que la poussée d'Archimède. Or, la force de gravité s'applique au centre de gravité du nageur (le pubis) alors que la poussée d'Archimède s'applique, elle, au centre de flottabilité (au niveau du sternum). Plus on est en mesure de rapprocher son centre de gravité de son centre de flottabilité et plus il devient aisé de flotter. C'est la raison pour laquelle il est beaucoup plus facile de faire la planche avec les bras étendus largement derrière les épaules qu'avec les bras le long du corps. En effet, en éloignant ses bras de son centre de gravité, on le rapproche du centre de flottabilité. On flotte donc mieux. Il est important de comprendre qu'en crawl, les bras sont à peu près les seules parties du corps que le nageur peut placer de manière optimale pour justement mieux flotter. Aussi, est-il important de maîtriser ce placement.

## 2. La flottabilité

La flottabilité va de pair avec l'horizontalité. Ne pas pouvoir atteindre l'horizontalité en prétextant un manque de flottabilité est un argument trop facile. Ce qui compte avant tout, c'est l'équilibre dans l'eau. Il s'agit d'un équilibre dynamique plutôt que statique puisque le nageur n'a pas pour vocation à faire du surplace. Cette dynamique est importante car elle va permettre même à ceux qui ont une faible flottaison naturelle d'acquiescer une bonne horizontalité.

En position statique allongée, les jambes entraînent le corps vers le fond qui va alors se redresser pour se mettre en position verticale ; cette position correspond au point d'équilibre statique : le centre de gravité du nageur (là où s'applique la force de la pesanteur c'est-à-dire le poids) est sur le même plan vertical que le centre de flottaison du nageur (là où s'applique la poussée d'Archimède).

En position dynamique, le nageur va pouvoir nager en restant à l'horizontale bien que le centre de gravité et le centre de flottaison ne soient pas alignés verticalement. C'est le miracle de la vitesse ! C'est un peu comme pour le cycliste dont le vélo ne tombe pas une fois lancé !

## 3. L'hydrodynamisme et la respiration

La troisième composante du crawl est l'hydrodynamisme qui est lié, entre autres, à la phase d'inspiration (puisque cette dernière est généralement le moment où le nageur perd le plus en hydrodynamisme).

L'eau est près de mille fois plus dense que l'air (plus précisément 816 fois). Afin d'avancer avec le moins d'effort possible, le nageur doit réduire au maximum les forces de frottement dans l'eau. Du fait de l'extrême densité de l'eau, un gain de 30 % de puissance ne fait gagner que 10 % de vitesse. Il est donc extrêmement payant pour le nageur d'avoir la position la plus hydrodynamique possible. Son corps doit offrir le moins de résistance frontale possible à l'eau.

Pour cela :

- Il faut qu'il privilégie une position avec le bassin et les jambes bien dans l'axe horizontal du tronc et de la tête.
- La surface frontale doit être réduite : cette surface correspond principalement à la tête, aux épaules et au bras propulseur c'est-à-dire le bras sous-marin (dans la mesure où le nageur place son bassin et ses jambes horizontalement dans l'axe du tronc). Il faut donc penser à être étroit face à l'eau, ce qui demande beaucoup de souplesse des épaules.
- Il faut adopter la position la plus allongée et tendue possible sur l'eau. Une forme longue et fine a une meilleure pénétration dans l'eau qu'une forme trapue et ronde.

La respiration doit s'intégrer dans cette recherche d'hydrodynamisme. Pour cela, la phase d'inspiration doit être en phase avec le roulis des épaules et du haut du corps. La tête n'a pas à se relever pour respirer: c'est fondamental !

Une fois que l'on maîtrise bien cette inspiration en utilisant le roulis des épaules, on peut vouloir chercher à inspirer le plus rapidement possible, juste au moment où le bras avant s'allonge sur l'eau et avant qu'il ne commence vraiment à appuyer sur l'eau. Cela permet de bénéficier de la poussée tandis que la partie supérieure de l'épaule offre le moins de résistance possible à l'eau. Il faut expirer dans la mesure du possible tout le temps de l'immersion de la tête afin de pouvoir remplir ses poumons le plus possible lors de l'inspiration.

Mail : [laurent.besset@wanadoo.fr](mailto:laurent.besset@wanadoo.fr)

Ce document est disponible sur le site web

<https://transmissionperso.fr>