

Principes de base de la nage

Pour qu'un corps humain se déplace sur l'eau, il faut:

- 1) Flottaison
- 2) Propulsion
- 3) Respiration

Flotter:

Un corps flotte si sa surface exposée directement à l'eau est suffisante par rapport à son poids.

Bien entendu, ceci est schématisé, et le second paramètre qui entre en compte est la constitution même du corps.

Sachant que la tête (lourde) doit s'élever pour respirer, on surveillera tout particulièrement la position et les mouvements de la tête.

Sachant que les jambes sont plus lourdes que le haut du corps, une partie de la puissance de propulsion sera utilisée pour l'aide à la flottaison.

La propulsion:

Deux éléments se détachent alors pour créer la propulsion:

Les bras et les jambes.

Les bras fourniront le plus gros de la puissance de propulsion. Selon les nages, ils travaillent en TRACTION (on tire l'eau) ou bien en POUSSÉE (on pousse l'eau), sur un axe imaginaire longitudinal parallèle à l'axe du corps, de la tête aux pieds.

En fait, tout mouvement situé avant (plus haut que) l'axe des épaules (axe imaginaire perpendiculaire à l'axe du corps, passant par les 2 épaules) sera considéré comme mouvement de traction, et tout mouvement situé après (plus bas que) comme poussée.

Les jambes seront utilisées pour avancer et pour maintenir le bas du corps allongé au plus proche de la surface possible. Attention: les muscles des jambes sont importants (surtout ceux des cuisses, l'un des plus gros du corps) et donc consomment beaucoup d'énergie (d'oxygène entre autre): les utiliser avec parcimonie.

Respirer

C'est la troisième notion capitale, et pas la plus simple, car elle doit se synchroniser parfaitement aux deux autres: le challenge est de respirer:

- 1) sans altérer la flottaison
- 2) sans diminuer l'énergie de propulsion
- 3) en cadence avec les mouvements de la nage considérée.

En Natation, on respire par défaut par la bouche et le nez (sauf port d'un pince-nez ou autre contrainte). L'inspiration est toujours plus brève mais plus puissante que l'expiration.

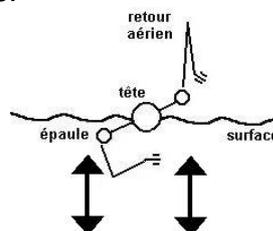
Chez les nageurs débutants, la maîtrise de la respiration est l'un des tous premiers facteurs que l'on aborde, avant même les mouvements de bras ou de jambes.

Equilibre et stabilité

La position longitudinale du corps (de la tête aux pieds), que l'on appellera l'équilibre, qui répartie le haut et le bas du corps,



La position latérale du corps (de la main droite à la main gauche), qui répartie le côté droit et le côté gauche du corps, qu'on appellera la stabilité.



Considérons maintenant les 4 nages de la Natation: chacune a ses spécificités d'équilibre et de stabilité !

- Le Papillon

Nage symétrique, l'équilibre repose entièrement sur les bras, avec en plus une nécessité de redressement lors de la respiration; c'est donc une nage très difficile à équilibrer.

Par contre, la stabilisation est assez simple, de part la symétrie-même de la nage: il suffit de doser la puissance des 2 bras.

- Le Dos

Malgré l'aspect asymétrique de la nage et la 'relative' facilité de respiration, la grosse difficulté du Dos , c'est de maintenir le bas du corps proche de la surface (éviter le mouvement d'enfoncement du bassin et des jambes): l'équilibrage nécessite donc un effort permanent.

Coté stabilité, ce n'est pas non plus des plus évident, mais pour une autre raison: le rôle des épaules est important (pensez au dégagement puis à l'ouverture de l'épaule avant le passage du bras), et la stabilisation n'en est que plus délicate.

- La Brasse

Tant qu'elle n'est pas nagée à vitesse élevée, la brasse est une nage relativement 'facile' :la symétrie du mouvement des bras est propulsif ET stabilisateur, et joue de plus sur le placement du haut du corps, donc de l'équilibrage.

- Le Crawl

Nage asymétrique basée typiquement sur l'allongement, l'équilibrage en crawl ne pose aucune difficulté particulière, pas plus que la stabilisation; attention toutefois au mouvement de rotation des épaules lors de la respiration, facilitant le dégagement de la tête: ce mouvement ne doit pas perturber la stabilité générale du corps.

Les repères sensoriels

L'homme se situe dans son environnement, et inter-agit avec lui au travers des repères sensoriels; ceux-ci passent principalement (pour ceux qui nous intéressent directement) par:

- la vue
- le toucher.

En découlent directement:

- la stabilité, l'équilibre
- la pesanteur, attirance ou poussée
- le déplacement, la propulsion
- la notion de frottements

Les sports terrestres ou aquatiques

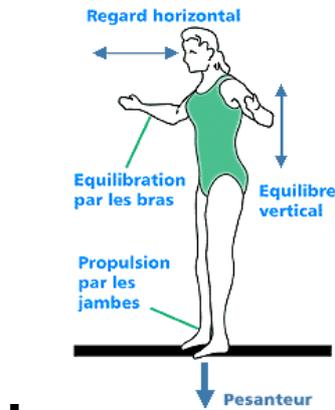
Notre vie de tous les jours nous place dans un environnement "terrestre", qui a certaines caractéristiques (citées ci-dessous). Nous évoluons tellement souvent dans ce milieu que nos repères sont bien établis, et nos interactions sont devenues des réflexes : on les exécute sans plus y penser (la respiration, la stabilité, la marche, ...).

Si certains sports sont très proches de cet environnement terrestre, et si d'autres apportent certaines spécificités, on peut dire que les sports aquatiques en général, et la Natation en particulier, bouleversent presque toutes les données.

L'environnement terrestre

Il est caractérisé par les "évidences" suivantes:

- nous nous déplaçons grâce à nos jambes
- les bras nous permettent de nous rééquilibrer
- notre regard est le plus souvent à l'horizontale
- notre respiration fonctionne de façon automatique
- nous sommes soumis à la pesanteur...



Vous vous en doutez fortement, ce système de fonctionnement va être perturbé par le milieu aquatique. Pour apprendre à nager, il va être nécessaire de construire et d'accepter de nouveaux repères.

La respiration

Dans la vie quotidienne, on expire et on inspire sans y penser, mais dans l'eau, le nageur doit réapprendre à respirer.

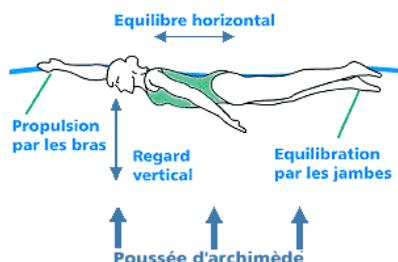
- L'expiration se fait sous l'eau et pour vaincre la pression de l'eau, il faut souffler de façon active, volontaire et par la bouche et le nez.
- L'inspiration est nécessairement brève pour ne pas gêner la propulsion et les mouvements de bras. Elle doit s'inscrire dans une phase bien précise d'un cycle plus complet; on parle donc de "fenêtre" d'inspiration.
- Inspiration et expiration seront placées de façon précise par rapport à l'ensemble des mouvements: l'inspiration est plus brève et plus forte, l'expiration est plus longue et moins puissante.

L'équilibration

L'équilibre habituel du terrien est vertical, régi par la pesanteur, le regard est horizontal et pour se rééquilibrer on utilise les bras.

Dans l'eau, tout est inversé; il faut :

- Adopter une position la plus horizontale possible
- Accepter de regarder le fond du bassin ou le plafond donc d'avoir un regard vertical
- Laisser Archimède faire (le corps reçoit une poussée verticale de bas en haut, c'est ce qui nous aide à flotter)
- Utiliser les bras pour la propulsion et réserver les jambes pour l'équilibration.
- Construire de nouveaux repères car les informations sur la position de nos membres sont faussées dans l'eau. Les frottements ne sont également pas du tout les mêmes.



LA BRASSE

Symétrie, traction et poussée

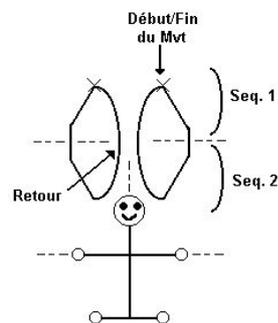
La brasse est une nage symétrique : la partie droite et la partie gauche du corps effectuent les mêmes mouvements, en symétrie par rapport à l'axe central du corps (dans le sens de la longueur).

Les mouvements des bras s'effectuent en avant des épaules (il n'y a donc qu'une phase de traction, et pas de phase de poussée). La brasse est la seule nage qui ne possède pas de phase de poussée au niveau des bras.

Les mouvements des jambes s'effectuent, eux, après les hanches (poussée uniquement). Notre petit bonhomme schématisé nous permettra d'étudier les mouvements techniquement.

Le mouvement des bras

Le mouvement des bras comporte 2 séquences lors de la phase de traction des mains, et une séquence de retour des mains vers l'avant, là où se situe le début et la fin du mouvement.



La position des mains

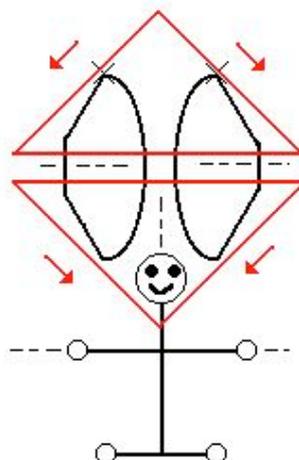
L'orientation des mains par rapport à l'axe des avant-bras a son importance : la première séquence de traction s'effectue les mains ouvertes, c'est à dire orientées vers l'extérieur ; les coudes étant plus à l'intérieur.

Durant la seconde séquence, les mains s'orientent vers l'intérieur, alors que les coudes s'écartent.

Type de mouvement

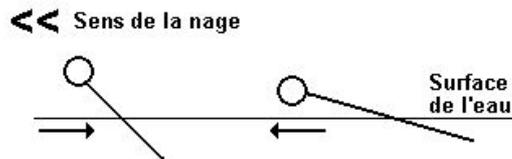
En outre, l'ensemble du mouvement de bras peut être OUVRANT (les mains commencent le mouvement devant, serrées, puis s'écartent durant la première séquence de traction, et reviennent devant par l'intérieur) ou bien FERMANT (le mouvement débute large et ouvert, puis se resserre durant les 2 séquences de traction).

On veillera en fait à combiner ces deux techniques en effectuant un mouvement OUVRANT durant la première séquence de traction, et FERMANT sur la deuxième :



On s'allonge ... et on se redresse

La brasse est une nage ventrale à allongement non-constant : elle se nage sur le ventre, mais le corps n'est pas allongé de manière constante (comme il l'est en crawl par exemple) : le corps se redresse davantage durant la traction des bras, et s'allonge davantage durant la phase de retour des mains vers l'avant.



Et la respiration dans tout ça ?

La respiration d'effectue de la manière suivante : inspiration à la fin de la phase de traction des bras, expiration durant toute la phase de retour des mains vers l'avant.

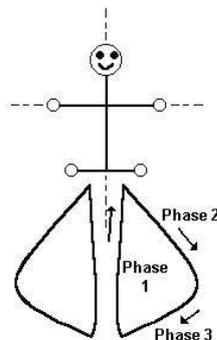
L'aspiration est courte et puissante, par la bouche. L'expiration est plus longue et plus profonde, par la bouche et le nez.

Le mouvement des jambes

Le mouvement des jambes est constitué de 3 phases :

- 1) replis des jambes (les pieds se rapprochement des fesses)
- 2) orientation de la plante des pieds vers l'extérieur et détente des jambes simultanément vers l'extérieur et l'arrière du corps
- 3) replis des jambes l'une vers l'autre

Les phases 2 et 3 sont enchainées. Elles produisent le mouvement de poussée. Le mouvement débute et se termine à la fin de la phase 3 (JAMBES OUT), les jambes sont alors allongées (tout comme les bras).



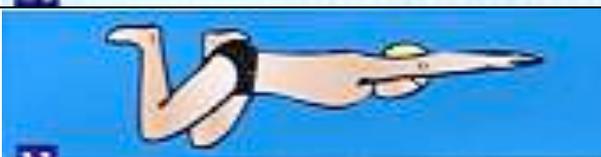
Synchronisation bras / jambes

La synchronisation entre les bras et les jambes constitue un élément très important en brasse.

- 1) la phase de traction des bras est plus rapide que la phase de retour des jambes
- 2) la phase de détente des jambes empêche d'être trop freiné dans l'élan par le retour des mains
- 3) dans la pratique, les JAMBES OUT seront terminées (jambes allongées) très légèrement avant les BRAS OUT (bras allongés), car la poussée des jambes est plus tonique et brève que le retour complet des bras.

On ne doit pas enchaîner les mouvements de bras et de jambes sans cesse et sans s'arrêter : on respecte en brasse un temps d'arrêt, très court (env. 1 seconde) entre chaque cycle de mouvement bras + jambes (on est alors en BRAS OUT et JAMBES OUT, le corps est allongé au maximum sur l'eau) et l'on profite de sa lancée pour glisser sur l'eau, tout en finissant de souffler l'air des poumons (expiration) ; cette micro-pause permet surtout de décontracter les muscles des bras et des jambes après l'effort, ainsi que de terminer l'expiration qui doit être longue et profonde.

Le virage de Brasse

Etapas	Commentaires
	<p>Arrivée sur le mur, les 2 mains en même temps mais pas forcément à la même hauteur. Ajuster les derniers mouvements avant l'arrivée sur le bord afin de toucher dans un bon cycle (bras quasi-tendus).</p>
	<p>Le retournement, la main du côté du virage (main gauche pour un virage sur la gauche par exemple) repart très tôt du mur, sous l'eau ou bien projetée au dessus de la surface, pendant que les pieds prennent place et préparent la poussée; l'autre main ne rejoint la première qu'au dernier moment.</p>
	<p>Le bras "extérieur" rejoint le bras "intérieur", les jambes sont placés et prêts pour la poussée, la tête se rentre pour aider à la coulée sous la surface.</p>
	<p>La poussée elle-même sur le bord est puissante.</p>
	<p>On utilise toute la glisse résultante, dans un premier temps le corps totalement allongé.</p>
	<p>Un premier cycle de bras (traction) débute la phase active de la reprise de nage.</p>
	<p>Ce mouvement se poursuit ensuite en une poussée (mouvement très différent des cycles classiques en surface).</p>
	<p>Seconde période de glisse.</p>
	<p>Retour des bras vers l'avant du corps</p>
	<p>Aidés par un mouvement de jambes puissant.</p>
	<p>Fin du mouvement de jambes, qui ramène le corps proche de la surface de l'eau.</p>
	<p>La tête se relève, et c'est l'inspiration et le début des mouvements de surface.</p>

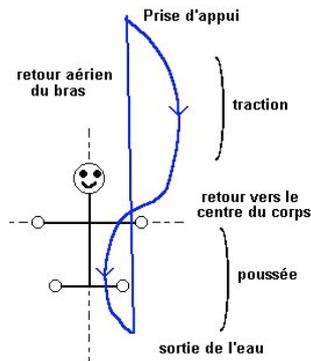
Le CRAWL

Asymétrie

Le crawl est une nage asymétrique: la partie droite du corps effectue les mouvements inverses de ceux de la partie gauche, l'axe vertical du corps formant la séparation. Ceci est valable pour les bras et pour les jambes (battements).

Le mouvement des bras

Il débute le bras allongé, dans le prolongement de l'épaule, la main dans l'eau. Il se compose de 3 phases:



La mise en place (ou prise d'appui) est la courte période durant laquelle la main se positionne correctement pour l'appui, juste avant la traction. On oriente alors la main légèrement vers l'extérieur, la paume de la main vers la droite et le bas du mouvement.

La phase de traction s'effectue dans un mouvement de léger arc de cercle vers l'extérieur, afin de respecter le mouvement naturel du bras.

Au niveau de l'épaule, et avant d'enchaîner la phase de poussée, la main revient se positionner plus vers le centre du corps, le bras se plie, et le coude se positionne à l'extérieur par rapport à la main: le bras est prêt pour la poussée.

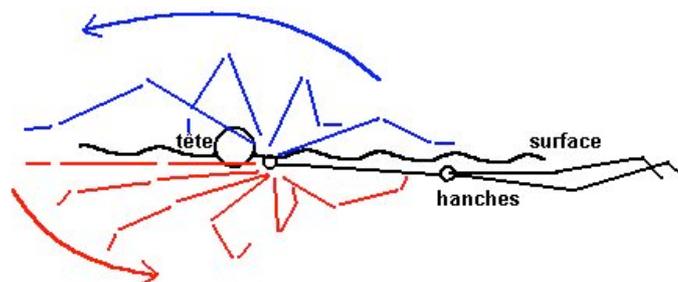
La phase de poussée termine le trajet aquatique du bras; elle s'effectue dans un léger arc de cercle cette fois orienté vers l'intérieur, en orientant toujours la paume de la main vers le bas du corps pour garder une bonne surface de poussée, en dépliant le bras.

En fin de poussée, la main se repositionne davantage vers le côté du corps afin de sortir de l'eau au niveau de la cuisse.

Le retour aérien du bras

Il part de la cuisse, sur le côté du corps, à la fin de la poussée, et permet de ramener le bras et la main au début du mouvement suivant, allongé, dans le prolongement de l'épaule.

Afin de ne pas faire supporter à l'épaule tout le poids du bras, l'astuce est de se servir du coude. En effet, après la sortie de la main de l'eau, c'est le coude qui se lève, puis qui s'avance, et qui soutient donc tout l'avant-bras durant le trajet aérien. On parle donc de retour des bras "coude en l'air".



La respiration

Tous les 2 ou 3 mouvements de bras, on tourne les épaules sur le côté ainsi que la tête, pour permettre la respiration latérale (attention de garder par contre les hanches bien droites). On parle de respiration tous les 2 temps (toujours du même côté), 3 temps (à droite, puis à gauche), 4 temps, etc... Le rythme normal de respiration en entraînement est de 3 temps.

L'une des erreurs typiques lorsque l'on débute en crawl est de vouloir aller trop vite; les bras s'emballent, et l'on n'a pas le temps de placer correctement sa respiration: prenez le temps qu'il faut pour maintenir la tête de côté (avec l'aide de l'ouverture des épaules) le temps nécessaire à une bonne inspiration (l'expiration se fait, elle, lorsque la tête est revenue se placer de face, dans l'eau). Quitte à ralentir le rythme des mouvements de bras.
A partir d'une certaine vitesse, le déplacement du nageur dans l'eau crée une petite vague autour du visage dans laquelle le nageur peut respirer.

Le mouvement des jambes

Ce sont des battements, donc des impulsions souples que l'on donne aux jambes, amplifiées par les pieds (chevilles très souples et détendue, pointe du pied allongée sans se contracter), dans un mouvement de haut en bas.

Attention: une seule jambe travaille à la fois: celle qui descend (mouvement du pied de haut en bas): l'autre est "déconnectée" (on ne met pas de puissance dedans), et elle remonte par effet d'inertie: on ne met donc de la force que dans une jambe, puis dans l'autre, et ainsi de suite alternativement .

Plus le corps sera bien allongé et les jambes près de la surface, plus les battements seront efficaces et propulseurs; mais attention: des battements trop à l'extérieur de l'eau sont inopérants. Il n'y a pas de relation directe entre le rythme des jambes et celui des bras; à chacun de trouver une synchronisation qui lui va.

Le retour aérien du bras en Crawl

Rappels sur le mouvement de bras en Crawl

La nage libre est une nage asymétrique; les mouvements de bras sont donc à l'opposé l'un de l'autre par rapport à l'axe central longitudinal du corps. Les cycles sont caractérisés par un parcours aquatique et un parcours aérien.

Le parcours aquatique se décompose en 3 étapes:

- 1) entrée de la main dans l'eau, recherche et prise d'appuis, allonge, entrée du bras dans l'eau. A ce niveau du mouvement, l'orientation du poignet, l'ouverture de la main et sa position sont importantes.
- 2) la traction: mouvement qui va de la prise d'appui jusqu'au niveau des épaules; il représente un effort de TRACTION: on tire l'eau de devant le corps jusqu'à sous le corps.
- 3) après un léger retour de la main plus près de l'axe central du corps (travail du coude), débute la phase de poussée: ce mouvement représente lui un effort de POUSSÉE: on pousse l'eau de sous le corps vers l'arrière du corps.

Le parcours aérien, celui qui nous intéresse ici, permet de ramener la main et le bras à l'avant du corps, en face de l'épaule.

Même si certains rares nageurs se permettent de laisser le bras tendu, on observe généralement un retour du bras coude plié. Le bras doit être le plus détendu possible, le poignet et la main totalement relâchés. Ceci pour compenser l'effort réalisé durant le parcours aquatique, pour relâcher les muscles et les ré-oxygéner correctement. C'est à la base des nages asymétriques, et la recette est la même pour les battements de jambes: lorsqu'un côté du corps travaille, l'autre se repose.

Position des épaules, placement de la tête et de la respiration

Suivant les cycles de respiration (tous les 2 temps, tous les 3 temps, 4 temps ou plus rarement observé en compétition à part sur les sprints purs), certains parcours aériens s'accompagnent d'une respiration. Dans ce cas, on note alors 3 éléments qui interviennent, et qui doivent être bien coordonnés:

- 1) Ouverture des épaules: si le bassin reste stable (les hanches sont horizontales et à la même hauteur par rapport à l'eau, afin d'assurer la stabilité du battement de jambes), les épaules doivent tourner sur elles-mêmes afin de permettre un positionnement correct de la tête: l'épaule du bras en parcours aquatique s'enfonce dans l'eau (descend), alors que l'épaule du bras en parcours aérien s'ouvre (se lève): le haut du torse du nageur est alors face au côté sur lequel la respiration va se placer. Ainsi, le cou n'a qu'une très faible torsion à réaliser.
- 2) La tête se positionne au niveau de la surface de l'eau, le cou est très peu tourné. La bouche est en dessous de la surface de l'eau, mais bénéficie du creux formé par la vague du FRONT. Vu de profil, on a l'impression que les nageurs ont la bouche à moitié dans l'eau, mais en fait ils peuvent respirer tout à fait normalement et aspirer l'air à pleine bouche.
- 3) L'inspiration proprement dite doit être la plus rapide et la plus puissante possible. Afin de bénéficier d'un temps d'inspiration exploitable (vu la vitesse à laquelle tournent les bras en plein sprint lancé), la respiration débute au plus tôt du parcours aérien, et se termine au plus tard après le passage du bras.

Le virage en Crawl

Effectuer une culbute de crawl lorsque vous arrivez au bout de votre longueur n'est pas une obligation. Vous pouvez tout aussi bien toucher avec la main, vous retourner, et repartir.

A un stade supérieur, en compétition, la culbute vous fera gagner un temps précieux. A vitesse de nage égale, le meilleur vireur arrive avant son adversaire. Entraîneurs et nageurs ont mis au point les meilleures techniques pour tirer profit du changement de direction imposé par la structure des bassins.

Conclusion : c'est le virage qui fait gagner le plus de temps parmi les différentes nages en natation. Il est très technique, et doit être effectué rapidement. Il demande une bonne coordination de plusieurs mouvements simultanés, et la maîtrise de la respiration pendant toute la durée du virage.

Le virage le plus efficace est sans conteste la culbute. Celle-ci se décompose en six étapes :

- 1 - l'approche du mur,
- 2 - le retournement,
- 3 - le toucher du mur,
- 4 - la poussée,
- 5 - la coulée,
- 6 - la reprise de nage.

Conservation de la vitesse de nage et déclenchement de la rotation au moment opportun sont les deux objectifs fondamentaux à atteindre dans les derniers mètres avant la culbute.

Pour préparer le retournement, vous devez aussi modifier votre organisation motrice. Première chose à faire, régler sa respiration pour ne pas inspirer sur le dernier mouvement, ce qui freinerait l'approche.

Les bras restent stables pendant toute la rotation sans mouvement parasite.

Juste avant la rotation, imposez un temps d'arrêt au bras qui vient de finir son trajet aquatique (le bras gauche sur les dessins) et fixez-le le long du corps. Le bras qui reste en avant (le droit ici) réalise ensuite sa dernière action propulsive et s'arrête lui aussi le long du corps. Lors de cette dernière action, l'épaule (droite) s'enfonce afin d'anticiper la virée. La dernière traction est accélérée et assez puissante pour conserver sa vitesse.

Plus on arrive vite, plus la rotation, si elle est bien effectuée, sera rapide. A ce moment, lorsque les deux bras ont effectué leur traction, les deux mains se retrouvent le long des cuisses. Orientez les paumes vers le fond du bassin. Elles resteront ainsi tout le temps de la culbute pour servir d'appui et empêcher le corps de trop s'enfoncer.

C'est l'enroulement de la tête qui enclenche la rotation du reste du corps. La vitesse d'exécution de la rotation est déterminée par la flexion de la tête et le groupé des jambes et non, comme certains le pensent, par la projection volontaire des jambes au dessus de l'eau.

Le temps de culbute pur doit être le plus court possible, car le corps du nageur est très groupé.

Pensez à bien rentrer la tête, le menton contre la poitrine, à grouper le corps, jambes repliées, et à remonter les fesses. Soufflez l'air par le nez quand vous remontez pour éviter que l'eau n'entre dans vos narines.

Lors de la culbute, une fois que la tête a enclenché le mouvement de rotation, le haut du corps continue à s'enrouler, les jambes restent fléchies, les mollets et les pieds passent au dessus de la surface de l'eau.

Les bras restent tendus pendant toute la rotation afin d'être placés en position hydrodynamique, dans le prolongement du corps et de la tête, avant la poussée au mur.

Durant la culbute, les jambes sont partiellement groupées, ou en tout cas fléchies: ceci aide à la vitesse de rotation, pour que le corps du nageur s'enfonce le moins possible.

La rotation ne s'effectue pas dans l'axe, mais décalée sur le côté afin de répartir la vrille. On reprend ainsi sa nage en position ventrale. L'enfoncement de l'épaule est à l'origine de cette rotation désaxée.

Une fois retourné, posez les pieds au mur; en oblique, légèrement écartés pour plus de stabilité, les orteils vers le haut et du côté vers lequel vous allez finir de vriller. Vous ne devez pas tâtonner pour placer les pieds. Dès la première touche, les appuis doivent être solides.

La poussée est orientée parallèlement à l'axe de déplacement pour bénéficier d'une bonne glisse.

Trop à l'oblique vers le haut, vous allez crever la surface sans profiter de la vitesse acquise lors de la poussée. Trop à l'oblique vers le bas, vous allez "ramer" pour remonter à la surface et perdre tout le bénéfice de la poussée. Lorsque vous poussez au mur, vous êtes encore de "travers".

Ce n'est que dans la coulée que le corps finira la rotation et retrouvera sa position horizontale.

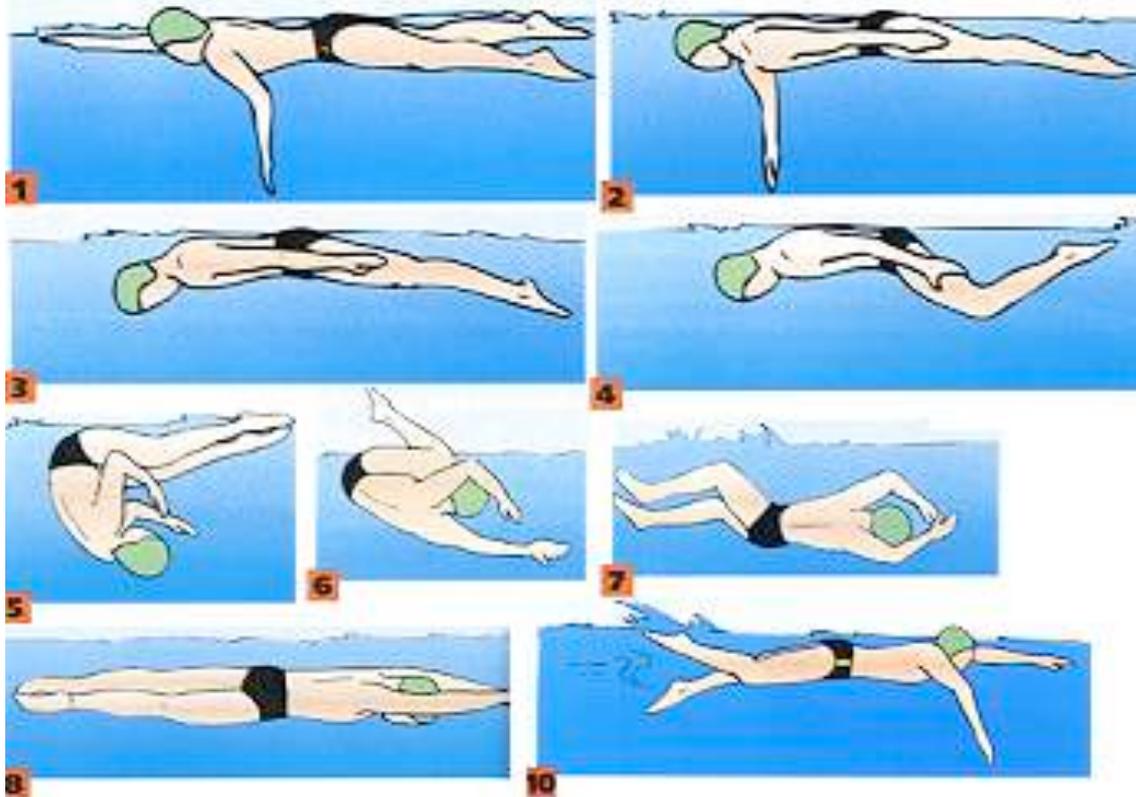
Afin de réaliser une coulée efficace, veillez à l'alignement bras-tête-tronc-jambes.

La tête n'est ni trop rentrée, ni trop relevée pour limiter les résistances. Cette position hydrodynamique est conservée tant que la vitesse est importante.

Sitôt que la vitesse dans la coulée décroît, commencez votre reprise de nage. Si la reprise est trop tardive, la vitesse de nage retombe et il faudra beaucoup d'énergie pour relancer la machine.

Reprenez d'abord avec les jambes, par quelques battements ou ondulations accélérés. Puis amorcez le mouvement de bras en commençant par le plus en profondeur pour bénéficier d'un appui puissant.

A vitesse réelle, un virage crawl ne prend pas plus de 2 secondes.



Techniques de plongeurs

Le départ plongeur est une étape obligatoire pour 3 des 4 nages que compte la Natation. C'est un processus très court, qui condense de multiples facteurs techniques.

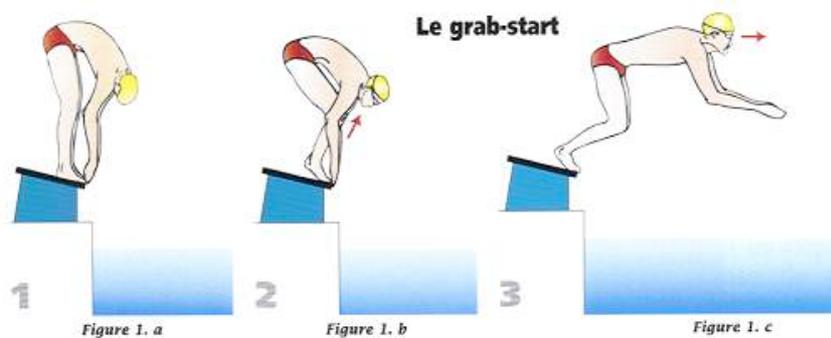
Voici 2 des départs les plus utilisés : le Grab-start et le Track-Start.

Le Grab-Start

Lors de la position de départ, les pieds avec les orteils agrippés à l'avant du plot peuvent être placés serrés ou écartés à la largeur des hanches comme le préfère le nageur. Si les pieds sont réunis, le nageur attrape l'avant du plot avec les mains à l'extérieur des pieds. Si les pieds sont écartés, le nageur saisit le plot entre ses pieds.

Le poids du corps doit ensuite être placé sur l'avant des pieds et non sur les talons. La tête reste baissée jusqu'au signal de départ (figure 1 a). Au signal du départ, le nageur tire le plot avec les bras vers le haut pendant que sa tête se redresse rapidement (figure 1. b).

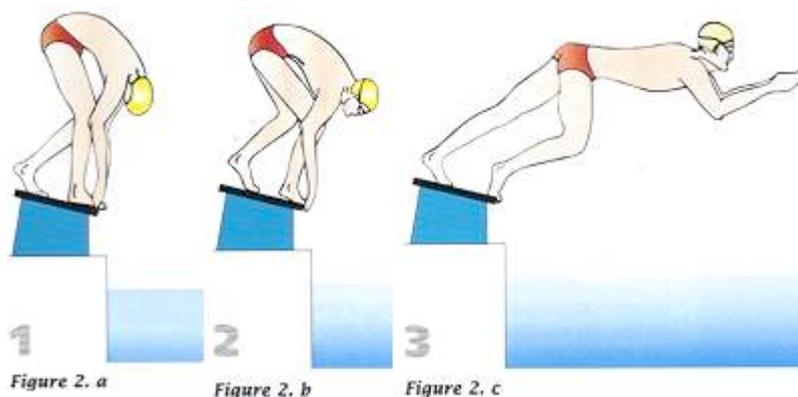
Ce mouvement de traction des bras provoque la bascule vers l'avant et permet de se retrouver dans une position pour une extension puissante des jambes orientées vers l'avant mais aussi légèrement vers le haut. Les bras sont alors protégés vers l'avant avec les mains placées l'une sur l'autre, le regard restant fixé vers l'avant (figure 1.c).



Le Track-Start

Cette technique est de plus en plus utilisée car elle permet au nageur d'avoir une trajectoire plus aérienne et de pouvoir mieux correspondre aux reprises de nage plus profonde qui sont actuellement préconisées dans certaines spécialités comme la brasse ou le papillon.

Le nageur place un pied à l'avant du plot, orteils agrippés, pendant que l'autre pied se place en arrière. Les deux mains agrippent l'avant du plot, le pied avant se situant entre celles-ci (figure 2. a). Au signal sonore, le nageur réalise une traction des deux bras pour déplacer le centre de gravité vers l'avant et basculer pendant que la tête se redresse simultanément (figure 2. b). Sur la poussée des jambes, les bras sont ensuite ramenés rapidement vers l'avant, les mains l'une sur l'autre et le regard orienté vers l'avant (figure 2. c).



L'entrée dans l'eau

Quelle que soit la position prise au moment du départ, la trajectoire du corps épousera une parabole qui ne peut plus être modifiée. Au sommet de la parabole, le nageur alors en pleine extension (figure 3. a) mais avec les bras orientés vers le point d'entrée doit légèrement casser le corps afin d'épouser la parabole de chute. C'est un plongeon piqué et non plus à plat comme on le préconisait auparavant qu'il faut réaliser (figure 3. b).

Pour ce faire, les jambes doivent remonter vers le haut pour que le corps rentre finalement dans une position convexe ou cambrée (figure 3. c) plus favorable en vue de transformer la composante verticale de la vitesse initiale du nageur en vitesse horizontale.

A l'entrée dans l'eau, il doit minimiser la résistance à l'avancement (force de traînée dirigée dans le sens opposé au déplacement) et optimiser la composante de sustentation (force de portance perpendiculaire à la traînée).

Une action des jambes vers le bas de type dauphin associée à une orientation des mains vers le haut permet de se réorienter dans une direction horizontale (figure 3. d).

Le timing de ces deux dernières actions qu'il faut combiner, varie en fonction du type de nage (pas recommandé en brasse), de la distance de course et de l'exploitation ou non de la coulée comme peuvent le faire aujourd'hui certains nageurs de papillon.

Figure 3. a



Figure 3. b



Figure 3. c



Figure 3. d



Figure 3. e



Règlements

LE DEPART

SW 4.1 Pour les courses de nage libre, brasse et papillon, le départ s'effectue par un plongeur. Au long coup de sifflet (SW 2.1.6) du Juge-Arbitre, les concurrents montent sur l'arrière du plot de départ et y restent. Au signal du Starter "à vos marques", ils prennent immédiatement une position de départ à l'avant des plots de départ. Quand tous les concurrents sont immobiles, le Starter doit donner le signal de départ.

SW 4.2 Le départ en dos et dans les courses de relais 4 nages se fait dans l'eau. Au long coup de sifflet du Juge-Arbitre (SW 2.1.6), les nageurs doivent entrer immédiatement dans l'eau et retourner sans délai vers la position de départ (SW 6.1). Quand tous les nageurs ont pris leur position de départ, le Starter doit donner l'ordre "à vos marques". Quand tous les concurrents sont immobiles, le Starter doit donner le signal de départ.

SW 4.3 Aux jeux Olympiques, aux Championnats du Monde et pour les autres épreuves de la FINA, l'ordre "à vos marques" doit être donné en anglais ("Take your marks") et le départ doit être assuré par des microphones multiples, chacun étant placé sur chaque plot de départ. Le son de ces microphones doit être suffisamment fort pour que la répétition du signal (SW 4.5) constitue un signal de rappel adéquat en cas de faux départ.

SW 4.4 Le Starter rappelle les concurrents au premier ou au second faux départ et leur recommande de ne pas partir avant le signal de départ. Après le second faux départ, tout nageur entrant dans l'eau avant le signal du départ doit être disqualifié. Si le signal du départ intervient avant que la disqualification ne soit déclarée, la course se poursuit et le nageur ou les nageurs doivent être disqualifiés à la fin de la course. Si la disqualification est déclarée avant le signal de départ, le coup de pistolet n'est pas tiré mais les concurrents restants sont rappelés, le Starter leur précise de nouveau les sanctions et redonne le départ.

SW 4.5 Le Signal pour un faux départ sera le même que le signal de départ (coup de pistolet, corne, sifflet ou ordre) mais répété, en même temps que tombe la corde de faux départ. D'autre part, si le Juge-Arbitre décide qu'il y a faux départ, il devra donner un coup de sifflet qui devra être suivi du signal du Starter (répété) et la corde de faux départ sera lâchée.

SW 4.6 Si une erreur d'un officiel suit une faute d'un nageur, la faute du nageur sera effacée.

NAGE LIBRE

SW 5 La nage libre signifie que, dans une épreuve ainsi désignée, le concurrent peut nager n'importe quel style de nage, sous réserve que dans les épreuves de 4 nages individuel ou de relais 4 nages, la nage libre signifie tout style autre que le dos, la brasse ou le papillon. Au virage et à l'arrivée en nage libre, le nageur peut toucher le mur avec n'importe quelle partie de son corps. Il n'est pas obligatoire de toucher avec la main.

DOS

SW 6.1 Les concurrents s'alignent dans l'eau face au départ, les mains placées sur les poignées de départ. Les pieds, y compris les doigts de pieds, doivent être sous l'eau. Il est défendu de placer les pieds dans ou sur les trops-plein. Le nageur n'est autorisé à faire aucun mouvement avec aucune partie de son corps avant que le signal du départ ait été donné.

SW 6.2 Au signal du départ et au virage, ils se repoussent du mur et nagent sur le dos (cf PRECISIONS) pendant toute la course. Les mains ne doivent pas lâcher les poignées avant que le signal de départ ait été donné.

SW 6.3 Tout concurrent qui quitte sa position normale sur le dos avant que la tête, l'épaule, la main ou le bras le plus avancé ait pris contact avec l'extrémité du parcours dans le but de virer ou à l'arrivée doit être disqualifié. Il est permis de tourner les épaules au-delà de la verticale après le contact avec l'extrémité du parcours, dans le but de faire un virage, mais le nageur doit être revenu après la position verticale à sa position sur le dos avant que les pieds ne quittent le mur. La position normale sur le dos, dans la nage sur le dos, peut inclure un mouvement de roulis du corps jusqu'à,

mais pas au-delà de 90 degrés à partir de l'horizontale, à tout moment de la course. La position de la tête est indifférente.

BRASSE

SW 7.1 Dès le début de la première brasse après le départ, et après chaque virage, le corps doit rester allongé sur la poitrine et les deux épaules doivent être parallèles à la surface normale de l'eau.

SW 7.2 A tout moment tous les mouvements des bras doivent être simultanés et dans le même plan horizontal, sans mouvement alterné.

SW 7.3 Les mains doivent être projetées en avant à partir de la poitrine, et ramenées en arrière à la surface ou sous la surface de l'eau. A l'exception du départ et des virages, les mains ne doivent pas être ramenées en arrière au-delà de la ligne des hanches.

SW 7.4 A tout moment tous les mouvements des jambes doivent être simultanés et dans le même plan horizontal, sans mouvement alterné.

SW 7.5 Pour le mouvement des jambes, les pieds doivent être déplacés vers l'extérieur dans un mouvement vers l'arrière. Les mouvements du type "battement" ou "dauphin" ne sont pas autorisés. Il est permis de couper la surface de l'eau avec les pieds, à moins que ce mouvement ne soit suivi d'un mouvement vers le bas du type "dauphin".

SW 7.6 A chaque virage et à l'arrivée de la course, le contact doit se faire avec les deux mains simultanément, soit au niveau de l'eau, soit au-dessus, soit au-dessous. Les épaules doivent rester dans le plan horizontal.

SW 7.7 Pendant chaque cycle complet comprenant un mouvement de bras et un mouvement de jambes, une partie quelconque de la tête du nageur doit couper la surface de l'eau, sauf au départ et aux virages, où le nageur peut effectuer un mouvement de bras complètement en arrière vers les jambes et un mouvement de jambes en étant totalement submergé avant de revenir à la surface.

PAPILLON

SW 8.1 Les bras doivent être ensemble en avant au-dessus de la surface de l'eau et ramenés simultanément en arrière.

SW 8.2 Le corps doit rester allongé sur la poitrine, et les deux épaules doivent être parallèles à la surface de l'eau dès le début du premier mouvement, après le départ et au virage.

SW 8.3 Tous les mouvements de pieds doivent être exécutés d'une manière simultanée. Les mouvements simultanés des jambes et des pieds de haut en bas et selon un plan vertical sont permis. Il n'est pas nécessaire que les jambes ou les pieds soient au même niveau, mais aucun mouvement alterné n'est autorisé.

SW 8.4 A chaque virage et à l'arrivée de la course, le contact doit se faire avec les deux mains simultanément, soit au niveau de l'eau, soit au-dessus, soit au-dessous. Les épaules doivent rester dans le plan horizontal.

SW 8.5 Au départ et aux virages, le nageur est autorisé à faire un ou plusieurs mouvements de jambes et une traction des bras sous l'eau, ce qui doit lui permettre d'atteindre la surface.

4 NAGES

SW 9.1 Dans les épreuves de 4 nages individuel, le nageur couvre les quatre styles de nage dans l'ordre suivant : papillon, dos, brasse et nage libre.

SW 9.2 Dans les épreuves de relais 4 nages, les nageurs couvrent les quatre styles de nage dans l'ordre suivant : dos, brasse, papillon et nage libre.