

# NAGER À PLEINS POUMONS

Nager « les poumons pleins » semble être une évidence pour beaucoup, tant il paraît absurde de nager les poumons vides. Respirer dans le milieu aquatique est un problème majeur, et il n'existe pas de solution universelle. Chacun adopte sa stratégie. Généralement, on ventile à la demande sans se soucier de savoir si ses poumons sont vides, ou à moitié remplis. Comment remplir efficacement ses poumons ? Quand et comment expirer ? Peut-on bloquer sa respiration ? Éléments de réponse ci-après...

PAR FREDERIC SULTANA - PHOTOS : ISTOCK

**L**e bébé nageur bloque naturellement sa respiration. Cette apnée est réflexe. Les poumons pleins lui permettent de flotter. La masse volumique du corps humain est en moyenne de 1,07 c'est à dire légèrement supérieure à celle de l'eau. Poumons vides, on occupe moins d'espace dans l'eau et on coule (poussée d'Archimède). Une fois la flottabilité maîtrisée, le jeune nageur fait ses premiers mouvements de bras en surface et en apnée. Dès l'âge de 3/4 ans, on est capable de se déplacer en surface, poumons pleins, sur des distances courtes. Cependant, on ne peut pas se déplacer sans ventiler. Le besoin de respirer et d'alimenter son appareil locomoteur en oxygène devient crucial. Flotter et se déplacer dans le milieu aquatique nécessite de trouver une solution ventilatoire en fonction de la distance que l'on doit parcourir et de l'intensité de son effort.

## LE CRAWL : UNE NAGE SOUS CONTRAINTE VENTILATOIRE

Respirer dans l'atmosphère est une action réflexe et sans contrainte. Dans le milieu aquatique, si l'on nage en brasse la tête hors de l'eau, la tâche reste aisée. Néanmoins, l'effort pour se maintenir en surface et les vagues compliquent la ventilation. Le débit ventilatoire et le besoin en oxygène varient avec l'intensité de l'effort ; une vague imprévue peut venir sur le visage au moment de l'inspiration et nous faire boire la tasse. En crawl, la contrainte de maintenir la tête immergée complexifie la ventilation. Pour

respirer, il faut assurer une succession d'inspirations aériennes et d'expirations aquatiques. Le schéma de respiration doit rester synchronisé avec le reste des mouvements de la nage. L'expiration en crawl se place sur la poussée du bras et l'inspiration lors du retour aérien du même bras après avoir effectué une légère rotation de la tête. Bien maîtriser ce schéma est un élément clé de la technique de nage et de son efficacité.

## REMPLEIR SES POUMONS

Pour une respiration efficace, il faut disposer après l'inspiration d'un grand volume d'air renouvelé en oxygène. L'inspiration se fait latéralement lors du retour aérien du bras et ne nécessite qu'une légère rotation de la tête. Il n'est pas nécessaire de se tordre le cou ! Il vaut mieux limiter l'amplitude de la rotation pour préserver l'alignement tête/tronc. Le roulis des épaules induit par le mouvement des bras permet de limiter la rotation de tête. De plus, une petite vague autour du visage est créée par la vitesse de déplacement dans l'eau. Le nageur peut respirer dans le creux de cette vague. Compte tenu de la fréquence de passage des bras, il est facile de constater que le temps d'inspiration est restreint. Plus on nage vite, plus la fréquence de passage des bras est élevée et plus le temps de l'inspiration doit être bref. Il n'est pas question de ralentir sa fréquence de bras et sa vitesse pour inspirer. Pour remplir ses poumons, l'inspiration doit être forcée, très rapide et complète.

>>>



## Conseils



**“Pas donné à tout le monde de vider ses poumons en une seule fois...”**

### POUR NAGER TRÈS VITE : BLOQUER SA RESPIRATION...

**Pour nager très vite, les sprinters oublient de respirer sur des distances très courtes.** Respiration bloquée et poumons pleins, ils adoptent une posture rigide avec un gainage sans relâchement et disposent d'une flottabilité maximale. Les mouvements de bras peuvent alors être enchaînés sans temps d'arrêt, à une fréquence élevée et sans le souci de les synchroniser avec la respiration. C'est donc poumons pleins que l'on va le plus vite ! Dommage que ce ne soit que sur de courtes distances.

#### Une expiration intuitive ou en une seule fois ?

On ne peut pas suspendre volontairement et longuement les échanges respiratoires pour nager plus vite.

Quelle stratégie faut-il alors adopter ? Faut-il souffler doucement ou fortement, partiellement ou totalement dans l'eau ? Par la bouche ou par le nez ?

Sur de longues distances (de 750 m à 3800 m), les nageurs (ou triathlètes) adoptent généralement un crawl à 2 coups ou 3 coups de bras par inspiration, parfois même une combinaison de 2 et 3 coups de bras par inspiration. L'expiration se fait dans l'eau et le plus souvent de manière intuitive. Quand on pose la question aux nageurs, ils ne savent pas toujours répondre. Lâchent-ils l'expiration progressivement au rythme des coups de bras ou en une seule fois ? Certains nageurs laissent échapper des bulles au premier coup de bras. Cependant, il n'y a pas d'intérêt à relâcher de l'air chargé en oxygène dès le premier appui. On vient juste d'inspirer !

#### Nager poumons pleins consiste à contrôler la respiration en bloquant l'expiration.

Pour un crawl en deux temps (ou plus), le blocage de la respiration est maintenu sur les premiers appuis pour conserver dans les poumons un volume d'air maximal nécessaire à l'oxygénation du sang. Poumons pleins, une posture rigide peut être maintenue avec un gainage sans relâchement.

**L'expiration totale est placée sur le dernier appui, juste avant l'inspiration.** A l'instar d'un mouvement de force-vitesse, cette expiration forcée et rapide permet de marquer une accélération de cette dernière poussée.

Nager poumons pleins nécessite d'être en mesure de réaliser cette expiration totale en une fois. Pour assurer un bon renouvellement de l'air, l'expiration doit être complète. Peu importe qu'elle se fasse par le nez, la bouche ou le nez et la bouche : pourvu qu'elle soit complète. Ce n'est peut-être pas donné à tout le monde de vider ses poumons en une fois. Peut-être est-ce pour cette raison que bon nombre de nageurs la réalisent en plusieurs fois ? Quelque soit le niveau de pratique, la problématique de la performance en natation est la même. Le besoin de travailler la ventilation s'adresse en premier lieu aux débutants mais aussi aux nageurs confirmés.

**Parce que les contraintes du milieu aquatique sont grandes,** la natation est l'activité idéale pour travailler sa capacité à ventiler. La natation est régulièrement indiquée pour permettre une rééducation respiratoire et le développement de la musculature thoracique. Enfin, nous avons tout intérêt à améliorer notre ventilation car le coût énergétique de cette dernière n'est pas négligeable. Plus de 15% de l'oxygène consommé pendant un exercice intense peut être attribué au diaphragme, aux muscles thoraciques et abdominaux pour ventiler les poumons. Par ailleurs, au même titre que les muscles locomoteurs, les muscles respiratoires fatiguent (diaphragme, muscles abdominaux en particulier). Insérer des exercices avec une thématique respiratoire dans une séance revêt de grands intérêts. S'imposer de nager poumons pleins à l'entraînement est une bonne méthode. Le débutant y trouvera un moyen de rechercher une solution respiratoire conciliante avec sa technique de nage et ses besoins en oxygène. Le nageur confirmé sera confronté au problème de trouver une solution ventilatoire correspondant à ses besoins en oxygène avec la contrainte d'une seule expiration. Sur une distance relativement courte à haute intensité, le besoin en oxygène et la fréquence de bras élevée peuvent rendre l'expiration totale en une fois impossible. Quand la vitesse de nage est moins importante, nager poumons pleins peut devenir une solution ventilatoire car les besoins en oxygène sont moins importants et la phase d'expiration plus longue. >>>

## QUELQUES EXERCICES

Il est nécessaire de disposer d'une bonne capacité ventilatoire et de s'entraîner à la mobiliser. Vous trouverez quelques exercices faciles à placer dans vos séances habituelles. Ces exercices sont classiques mais ils sont accompagnés de consignes spécifiques sur la ventilation.

### Objectif Améliorer son amplitude et débit ventilatoire

#### EXERCICE 1

- Expiration totale et inspiration totale
- Profiter des moments de récupération au sein de la séance de natation pour réaliser une expiration TOTALE sur le fond. Adopter une posture recroquevillée pour vider les poumons.
- Réaliser une inspiration totale dès le retour en surface.

#### EXERCICE 2

- Nager le crawl avec palmes, plaquettes et tuba
- Effectuer des séries de 50m à forte intensité avec 30 secondes de récupération.
- L'intensité de l'effort, les palmes et les plaquettes créent un fort besoin d'oxygène.
- Le tuba obstrue l'inspiration et l'expiration.
- Les muscles ventilatoires doivent compenser.

### Objectif Synchroniser sa ventilation avec ses mouvements de bras

#### EXERCICE 1

- A fréquence de bras lente.
- Effectuer une inspiration et une expiration à chaque cycle de bras sur une distance de 25 m à 50 m. On expire et on inspire à chaque cycle de bras ! Veillez à maintenir l'axe tête-tronc

#### EXERCICE 2

- A fréquence de bras rapide.
- Effectuer une inspiration et une expiration à chaque cycle de bras sur une distance de 25 m à 50 m. Il s'agit de trouver sa limite maximale de synchronisation. Veillez à maintenir l'axe tête-tronc

#### EXERCICE 3

- Travailler un retour de bras rapide avec une inspiration totale très brève (avec un remplacement rapide de la tête)
- 2\*50m en crawl à deux coups de bras par inspiration (50m respiration à droite, 50m respiration à gauche). Un appui poumons pleins, un appui en expiration.
- 100m en crawl à trois coups de bras par inspiration. Deux appuis poumons pleins, un appui en expiration.
- 2\*50m en crawl à quatre coups de bras par inspiration (50m respiration à droite, 50m respiration à gauche). Trois appuis poumons pleins, un appui en expiration.
- 100m en crawl à trois coups de bras par inspiration. Deux appuis poumons pleins, un appui en expiration.
- 2\*50m en crawl à deux coups de bras par inspiration (50m respiration à droite, 50m respiration à gauche). Un appui poumons pleins, un appui en expiration.

### Objectif Nager poumons pleins pour travailler la mécanique ventilatoire, la poussée et l'hypoxie

#### EXERCICE 1

- Utiliser le blocage de la respiration poumons pleins pour nager en hypoxie.
- Sur une distance de 400 à 800m nager en crawl respiration 4 temps (6 ou 8 temps), poumons pleins. Expiration totale et rapide sur la dernière poussée.
- Inspiration très brève à droite et à gauche par 100m.

#### EXERCICE 2

- Effectuer un sprint prolongé en crawl poumons pleins à vitesse maximale.
- Conserver une posture rigide (gainage) et la tête immobile. La fréquence de bras doit être rapide. Conserver vos appuis en traction et en poussée.

**Les poumons et la mécanique ventilatoire jouent un rôle important en natation.** Dans une moindre mesure par rapport à la combinaison en néoprène, les poumons ballasts participent à la flottaison du corps et facilitent ainsi la nage. Cependant, le rôle premier de la capacité pulmonaire est de permettre d'oxygéner le sang qui va être transporté vers les muscles. Chaque nageur est singulier dans sa technique de nage ; il l'est tout autant dans la manière dont il ventile. En matière d'inspiration, il semble y avoir un consensus sur la nécessité d'une inspiration forcée, très rapide et complète. Ce n'est pas le besoin de s'orienter en levant la tête qui va le remettre en cause. Cependant, le schéma d'expiration dans l'eau n'est pas spontané compte tenu des contraintes du milieu aquatique mais aussi de la locomotion. Pour que la fonction ventilatoire ne soit pas le facteur limitant, elle mérite d'être travaillée, maîtrisée et entraînée. C'est poumons pleins que l'on nage le plus vite. Plutôt que d'expirer au gré, la respiration peut être bloquée sur les premiers appuis si l'intensité de l'effort et la fréquence de bras le permettent. En situation de compétition, d'effort intense prolongé ou de stress, on ne peut plus la contrôler. D'avoir travaillé sa mécanique ventilatoire vous permettra dans tous les cas de trouver la meilleure solution et surtout d'être plus efficace sans dégrader votre technique de nage. **Une fonction ventilatoire performante et entraînée en natation peut laisser espérer un gain pour les deux autres modes de locomotion du triathlon...** ●