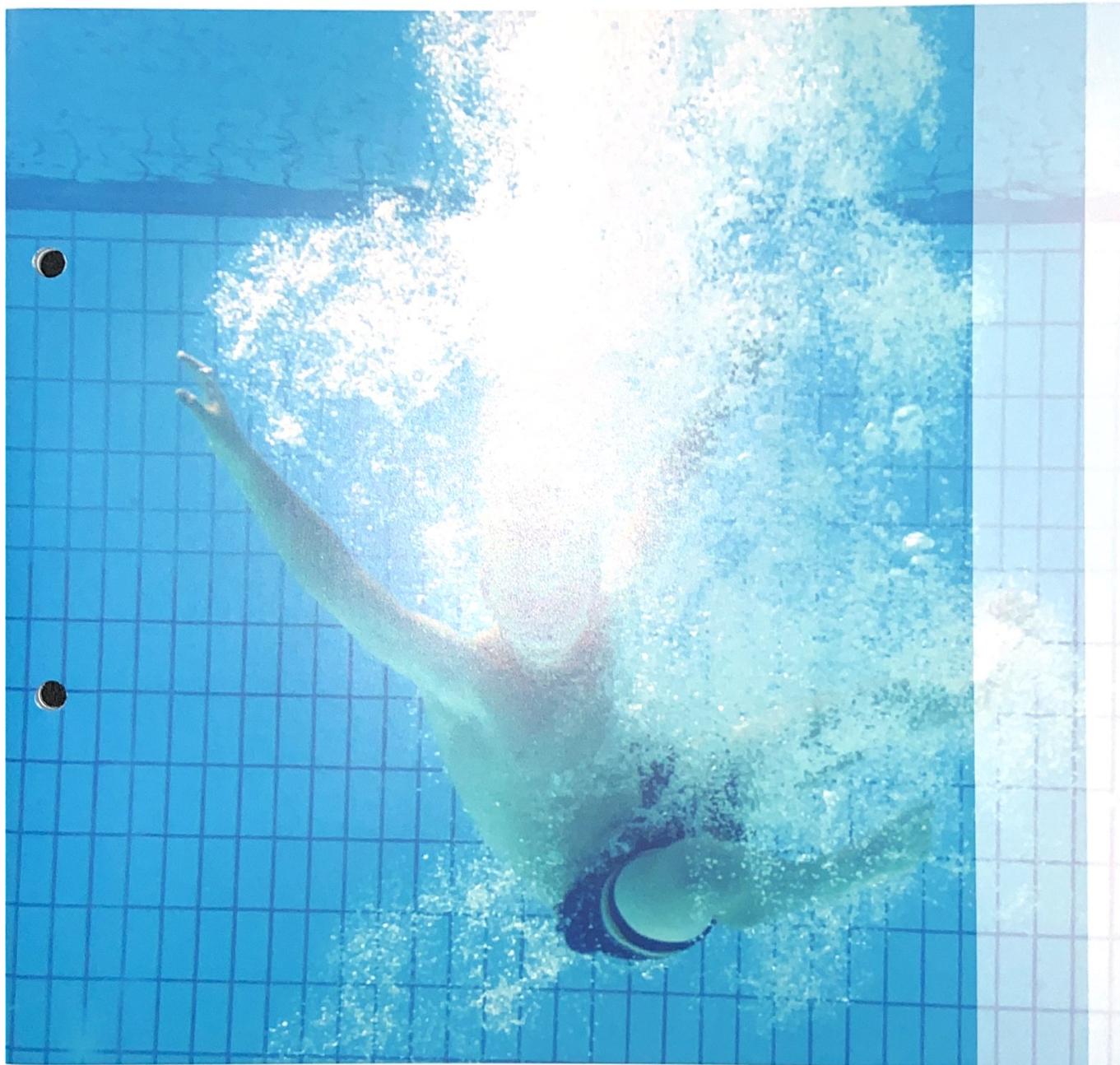




Sports aquatiques

Bases



OFSP
2532 Macolin



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral du sport OFSP

Expérimenter

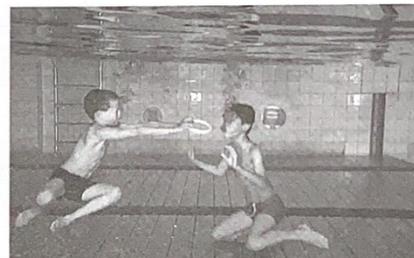
«Faire des expériences dans l'eau durant toute sa vie»

Le modèle technique (modèle clé) se compose de plusieurs éléments (clés). Il s'agit – à partir des propriétés physiques particulières de l'eau – de surmonter la résistance de cet élément liquide et d'exploiter sa portance. Expérimenter et ressentir les effets des courants et des forces en vue de maîtriser l'eau fait partie intégrante de ce processus.

Contrôler la respiration

Question: Peux-tu inspirer, t'immerger et expirer entièrement et de manière contrôlée sous l'eau?

Peux-tu, sous l'eau, expirer par le nez (pour équilibrer la pression dans les oreilles)?



Sous l'eau, se passer l'anneau des deux mains: expirer sous l'eau par la bouche et le nez.



Exercice de référence

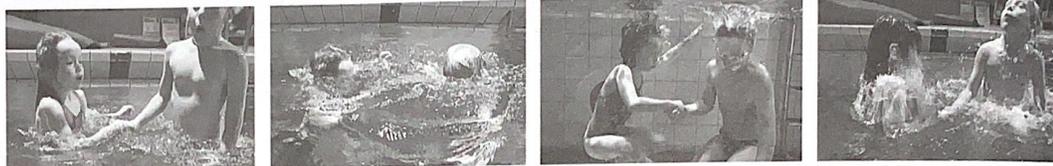


Exercice clé: Le monstre du bassin. Le monstre vient des profondeurs... il monte à travers le tuyau d'écoulement (cerceau) et effraie les baigneurs en poussant un grand cri.

Plus facile: Pousser uniquement des cris... sans venir des profondeurs.

Plus difficile: Le monstre attend 10 secondes sous l'eau avant d'émerger.

Bonus: Passer d'abord sous un premier cerceau puis se diriger sous l'eau vers le tuyau d'écoulement.

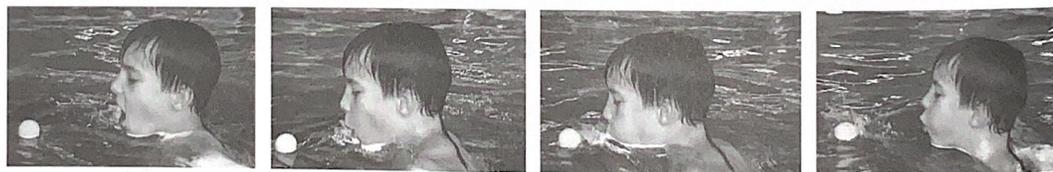


Exercice clé: La pompe à air. A forme une pompe à air avec B. Expirer alternativement par le nez et la bouche.

Plus facile: S'immerger jusqu'à la hauteur de la bouche et faire des bulles.

Plus difficile: Faire une grimace au-dessus de l'eau; la fois suivante, le partenaire reproduit cette grimace en faisant du bruit (répéter l'exercice plusieurs fois).

Bonus: En eau profonde, sans se pousser du sol.

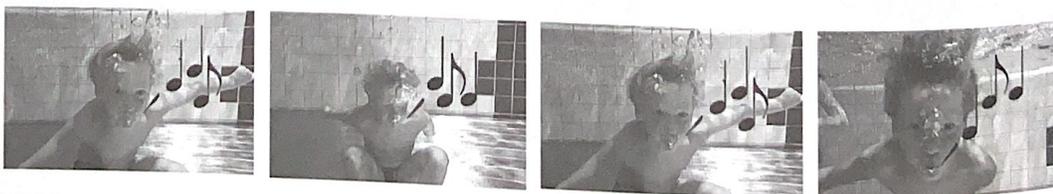


Exercice clé: «Iceberg dans la tempête». Souffler sur une balle de tennis de table à la surface de l'eau.

Plus facile: Souffler sur l'«iceberg» uniquement depuis le haut.

Plus difficile: Sous l'eau, expirer par le nez en direction de l'«iceberg» pour le faire monter.

Bonus: Sous l'eau, expirer alternativement par le nez et la bouche.



Exercice clé: Sous l'eau, fredonner une mélodie tout en imitant les gestes d'un chef d'orchestre.

Plus facile: Fredonner la mélodie en faisant des bulles (en surface).

Plus difficile: Se tenir sur une jambe uniquement.

Bonus: Fredonner la mélodie en faisant des bulles (sous l'eau) alternativement par le nez et la bouche.

Informations

La respiration est un processus tellement automatisé, qu'il se déroule en règle générale inconsciemment. Pourtant, la respiration accomplit une fonction essentielle: elle doit approvisionner en oxygène le métabolisme des énergies et par là même, éliminer le surplus de dioxyde de carbone (cf. brochure «La constitution de ton corps»). Toute personne dans l'eau doit apprendre à contrôler sa respiration. L'expiration sous l'eau, plus difficile en raison de la pression de l'immersion, s'effectue souvent de manière incomplète. En outre, dans la pratique, on accorde très souvent une grande attention à l'expiration par la bouche en oubliant que celle par le nez est une condition préalable importante pour toute activité subaquatique.

Formulation des objectifs

Les apprenants sont en mesure d'expirer sous l'eau par la bouche et le nez. Passer de l'expiration sous l'eau à l'inspiration au-dessus de l'eau doit s'effectuer en parfaite harmonie, sans avaler d'eau.

Médecine/Biologie

Le nourrisson peut être immergé sans risquer que l'eau pénètre dans son appareil respiratoire. En effet, durant les six premiers mois de son existence, le bébé est doté d'un «réflexe d'apnée» qui disparaît progressivement entre le sixième et le neuvième mois. Il doit donc par la suite réapprendre à contrôler sa respiration sous l'eau.

Expérience

Entonnoir, ballon et tuyau: l'entonnoir est fixé sous l'eau à l'envers par un poid ou un partenaire. Il est relié à un ballon au moyen d'un tuyau d'au moins 2 m de long. L'apprenant plonge et souffle dans l'entonnoir. Que se passe-t-il? Qu'est-ce qui est étonnant et comment expliquer ce phénomène?

Indications méthodologiques

Vérifier que l'expiration se fait réellement par le nez – en produisant les sons «n» et «m». Apprendre à contrôler sa respiration sous l'eau peut très bien se faire en récitant l'alphabet. Exercices assimilés à une histoire: «Faire bouillir de l'eau», etc.



Questions

Où est-il plus difficile de gonfler un ballon?

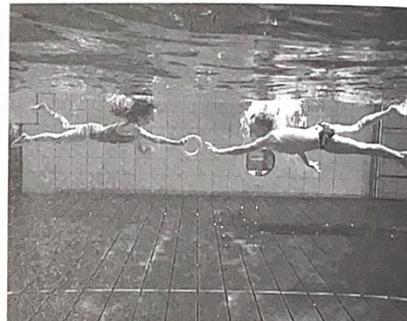
- à la surface de l'eau?
- à un mètre sous l'eau?
- à cinq mètres sous l'eau?
- y a-t-il en fait une différence?

Comment peut-on contrôler si l'expiration se fait véritablement par le nez?

Discuter de l'importance – en natation – des mouvements de respiration (inspiration et expiration).

Adopter une position de flottaison (portance)

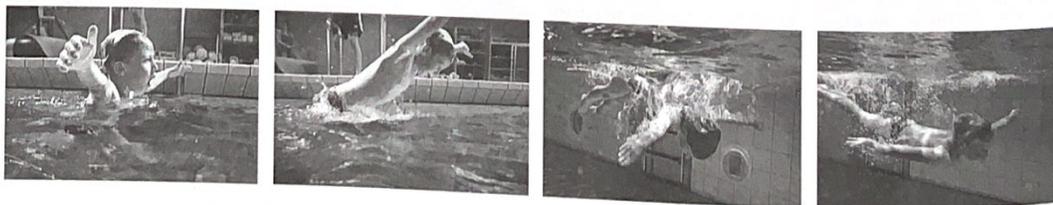
Question: Est-ce que l'eau peut me porter? Même sans accessoire flottant?



Se passer l'anneau sans être en contact avec le sol: sauter l'un vers l'autre, se mettre en position ventrale puis se passer l'anneau tout en flottant.



Exercice de référence



Exercice clé: Avion qui atterrit (traverser l'eau en courant et atterrir sur le ventre).

Plus facile: Mettre le pilote automatique (aide d'un camarade).

Plus difficile: L'avion atterrit sur le dos (expirer par le nez!).

Bonus: L'avion atterrit, le moteur continue à tourner (expirer par la bouche et le nez) jusqu'à épuisement du carburant puis l'engin s'enfonce gentiment (se laisser couler).

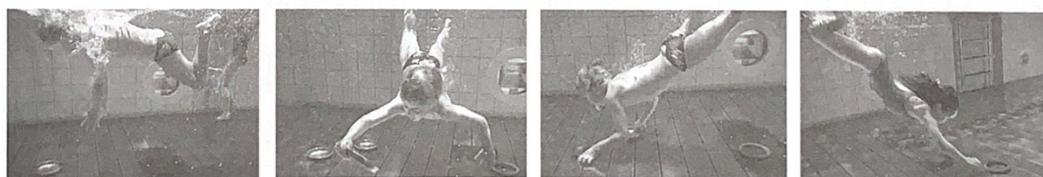


Exercice clé: Eriger une statue. B transforme A en une véritable œuvre d'art qui doit ainsi flotter sur l'eau.

Plus facile: Le camarade soutient la position de flottaison avec les mains et transporte sa statue.

Plus difficile: La statue coule vers le fond du bassin.

Bonus: La statue s'enfonce sur le dos.



Exercice clé: La pêche miraculeuse. Ramasser des petits objets disséminés au fond du bassin.

Plus facile: Laisser couler les objets et les ramasser si possible avant qu'ils ne touchent le fond du bassin.

Plus difficile: Choisir un endroit plus profond (p. ex. 1 m 20 → équilibrer la pression dans les oreilles).

Bonus: En eau plus profonde et si possible avec les yeux fermés.



Exercice clé: Représenter – en position de flottaison – une suite de lettres.

Plus facile: Ne représenter qu'une seule lettre.

Plus difficile: En position de flottaison sous l'eau.

Bonus: Représenter une lettre tour à tour sur le ventre et sur le dos.

Informations

Passer de la position debout dans l'eau à la position de flottaison constitue un pas décisif dans le processus d'apprentissage, qui nécessite généralement beaucoup de temps et de patience. Il arrive fréquemment que l'on utilise ici des accessoires flottants, ce qui modifie chez l'apprenant la sensation de l'eau. A cet égard, le phénomène de portance constitue l'expérience la plus extraordinaire qui soit en natation!

Les apprenants qui adoptent la position de flottaison ont souvent tendance à relever la tête. Il est donc important, dès le début, de les inciter à tenir la tête le plus naturellement possible – soit dans le prolongement de la colonne vertébrale – et à avoir le visage dans l'eau.

Formulation des objectifs

Les apprenants restent en position ventrale et dorsale de flottaison tout en tenant la tête le plus naturellement possible.

Médecine/Biologie

Tout être qui bascule en avant relève automatiquement la tête. Ce réflexe protecteur peut être déclenché par un sentiment de peur, fréquent chez les débutants (enfants voire adultes) au moment de se mettre en position de flottaison. Le corps adopte alors une mauvaise position dans l'eau.

Expérience

Un seau retourné est fixé sous l'eau par un poids. Plonger et souffler dans le seau.

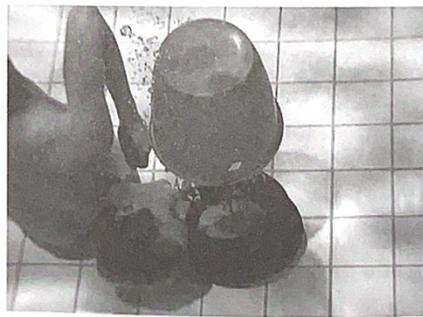
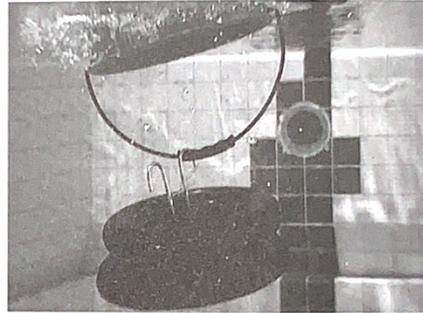
Indications méthodologiques

N'utiliser des accessoires flottants que pour des raisons de sécurité lorsqu'il n'est pas possible de faire autrement (par exemple, pas de bassin d'apprentissage).

L'apprentissage de la position de flottaison prend beaucoup de temps pendant les leçons!

Il convient, dans tous les exercices, de contrôler la tenue de la tête (dans le prolongement de la colonne vertébrale).

Images/Métaphores: «Coincer la balle entre le menton et la poitrine», «Eclairer le fond du bassin au moyen d'une lampe frontale», «Faire oui de la tête», «Souffler sur son ventre».

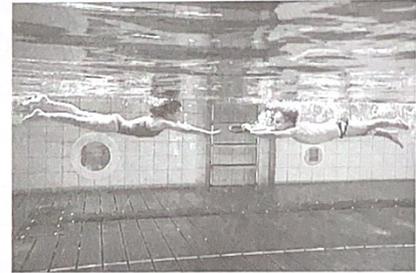


Questions

- L'apprenant a peur de se mettre en position de flottaison. Que puis-je faire?
- Quel rapport y a-t-il entre flotter et plonger?
- Et entre respirer et flotter?

Glisser dans l'eau

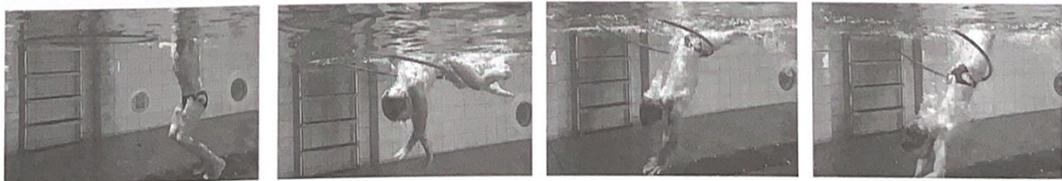
Question: Comment puis-je glisser le plus loin possible?



Glisser l'un vers l'autre et se passer l'anneau; durant la phase de glisse, expirer par la bouche et le nez.



Exercice de référence



Exercice clé: Effectuer le saut de dauphin et glisser.

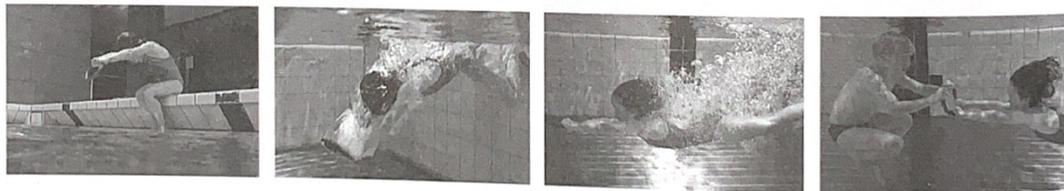
Plus facile: Se pousser du sol et glisser.

Plus difficile: Effectuer le saut de dauphin et glisser en position latérale.

Bonus: Effectuer le saut de dauphin et glisser avec une rotation autour de l'axe longitudinal.



Exercice clé: Se pousser du mur et glisser vers son camarade.
Plus facile: Partir de la position debout et glisser vers son camarade.
Plus difficile: Se pousser du mur et glisser, si possible les yeux fermés, jusqu'à son camarade.
Bonus: Se pousser du mur et glisser les yeux fermés entre les jambes écartées de son camarade.



Exercice clé: Plonger la tête la première à partir de la position assise et se laisser glisser vers l'anneau au fond du bassin.
Plus facile: Utiliser un plan incliné (une planche glissante) et se laisser glisser vers l'anneau.
Plus difficile: Idem, les yeux fermés.
Bonus: A partir de la position «corps légèrement cassé», glisser vers l'anneau en effectuant une rotation autour de l'axe longitudinal.



Exercice clé: Position avion: se pousser du bord et glisser dans l'eau tout en expirant simultanément par la bouche et le nez de manière à couler.
Plus facile: Expirer déjà partiellement avant d'effectuer la poussée/effectuer la poussée sous l'eau.
Plus difficile: Effectuer simultanément une rotation autour de l'axe longitudinal.
Bonus: Idem, les yeux fermés.

Informations

La vitesse des mouvements et la position du corps augmentent de manière décisive la résistance que subit dans l'eau un corps en mouvement. Partant du principe que la résistance dépend de la vitesse (phénomène physique éprouvé selon lequel la résistance augmente proportionnellement au carré de la vitesse), on peut, en adoptant une position adéquate, diminuer sensiblement la force qui agit contre le sens de la nage. Il est possible d'arriver à percevoir cette force de résistance et donc d'en prendre conscience.

Formulation des objectifs

Les apprenants se poussent du bord du bassin et glissent dans différentes positions pour expérimenter la résistance de l'eau.

Les apprenants exécutent le saut de dauphin, avec conduite de la tête, et enchaînent avec la phase de glisse.

Médecine/Biologie

Les débutants, notamment, confondent souvent une musculature tendue ou crispée avec une extension du corps. Ici, la devise «Etire-toi» ne sert pas à grand-chose. Chez les enfants, on observe souvent une contraction des muscles en position accroupie. C'est à cet âge seulement que le sens kinesthésique, indispensable pour parvenir à étirer son corps, commence à se développer. Le fait de se replier sur soi-même peut également être un signe de peur, phénomène que l'on observe aussi bien chez les jeunes que chez les adultes.

Expérience

Se pousser du bord du bassin et glisser: juste après la poussée, écarter les bras puis les jambes → qu'est-ce qui freine davantage, les bras ou les jambes?

L'expérience n'est valable que si la poussée est effectuée à chaque fois dans des conditions similaires depuis le bord du bassin et que les bras/jambes sont écartés immédiatement après la poussée.

Indications méthodologiques

Donner l'occasion aux apprenants d'expérimenter la résistance de l'eau (expériences des contraires).

Pour faciliter l'apprentissage, ne glisser si possible que vers un seul objectif (p. ex. camarade, anneau, etc.).

L'extension du corps peut être perçue et enseignée au travers des métaphores (se grandir, sauter pour cueillir une pomme, etc.). Faire – pendant la leçon – cet exercice debout, dans l'eau, sous forme de jeu/d'exercice assimilé à une histoire («Le matin, on se lève et on s'étire...») ou en musique.

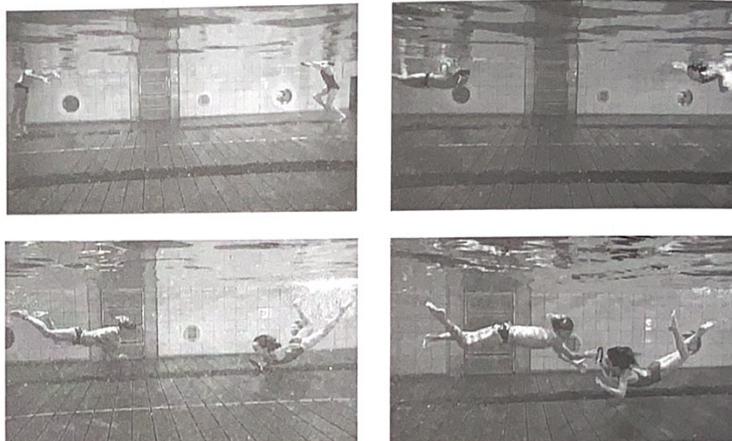


Questions

- *Quelle est l'importance de la position de la tête dans la phase de glisse?*
- *Quel rapport y a-t-il entre la flottaison et la respiration?*
- *Qu'entend-on par glisse passive et glisse active?*

Créer une propulsion (se propulser)

Question: Comment puis-je exploiter la résistance de l'eau pour avancer?



Plonger l'un vers l'autre et se passer l'anneau (en nageant).



Exercice de référence



Exercice clé: L'avion bouge ses ailes. Créer une propulsion en effectuant, les bras tendus, des mouvements de haut en bas.

Plus facile: L'avion bouge ses ailes, n'importe comment.

Plus difficile: Varier la position des mains.

Bonus: Rentrer une aile (bras plaqué le long du corps), nager uniquement avec un bras.

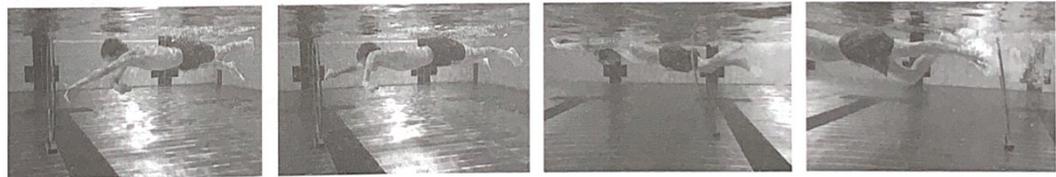


Exercice clé: Danser la lambada à deux (bras en avant) en position latérale.

Plus facile: Grands mouvements.

Plus difficile: Petits mouvements rapides.

Bonus: Tourner sur soi en effectuant des mouvements de dauphin.

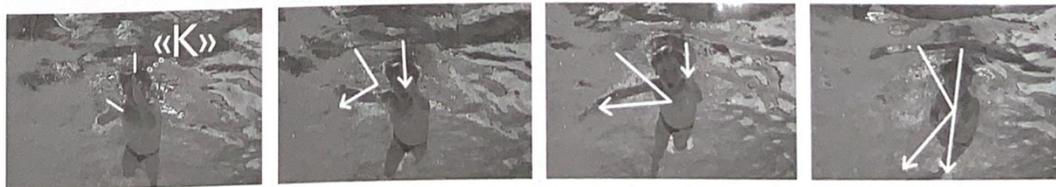


Exercice clé: Passer à travers un cerceau: avant le cerceau, se propulser avec les bras, après, avec les jambes.

Plus facile: L'anneau à moitié hors de l'eau.

Plus difficile: Exercice identique avec deux cerceaux en se propulsant avec un bras et une jambe entre les deux.

Bonus: Idem, les yeux fermés.



Exercice clé: Dessiner une lettre dans l'eau avec les bras.

Plus facile: Idem, avec un seul bras.

Plus difficile: Idem, avec les jambes uniquement.

Bonus: Idem, avec les bras et les jambes simultanément.

Informations

L'expérience nous a montré que des forces pouvaient être produites dans l'eau et exploitées pour la propulsion. A cet égard, deux principes physiques entrent en jeu: les forces d'action et de réaction d'une part et, d'autre part, la portance dynamique résultant des courants d'eau tourbillonnaires près des parties du corps en mouvement.

Formulation des objectifs

Les apprenants expérimentent, à l'aide de divers exercices, les forces propulsives. Dans ce contexte, il est primordial de sentir la résistance de l'eau et les courants qui agissent sur les différentes parties du corps.

Médecine/Biologie

La peau, organe du toucher, permet à tout corps immergé de percevoir le courant de l'eau. Combiné avec le sens kinesthésique, qui livre des feed-back sur la force déployée p. ex. par les bras, le sens tactile permet d'expérimenter l'effet de propulsion. Il est ainsi possible de sentir des tourbillons d'air (près de la main) ou des positions qui ne sont pas idéales.

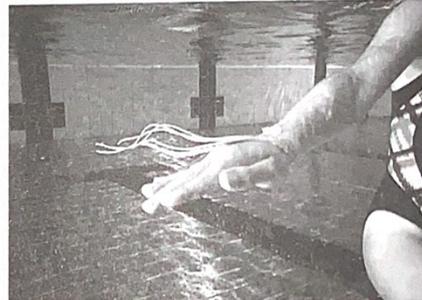
Expérience

Un mouvement transversal des bras déclenche une propulsion en avant.

Attacher des petits fils au dos de la main et au poignet. Que constate-t-on? Dans quelle direction vont-ils durant la phase de propulsion?

Indications méthodologiques

Varié les tâches de manière à pouvoir expérimenter les forces et les courants – provoqués par des mouvements de propulsion – agissant sur les différentes parties du corps. Pourquoi ne pas en profiter pour demander à l'apprenant s'il sent la pression de la propulsion et si oui, de quelle manière. L'expérience des contraires se prête parfaitement à ce genre d'exercice.

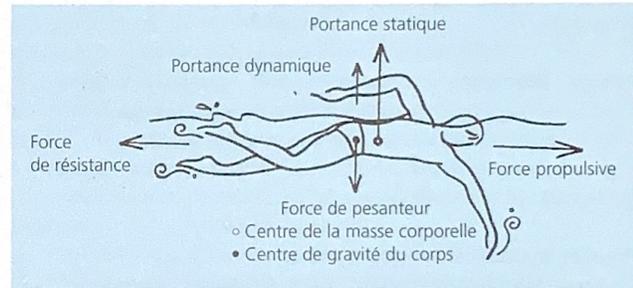


Questions

- Faut-il donner à l'apprenant un modèle précis de traction des bras?
- Si non, pourquoi pas?
- Si oui, pourquoi?

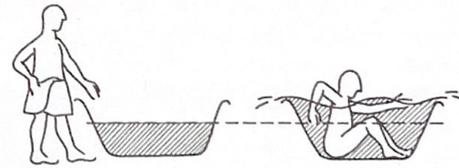
Comprendre

Portance



Portance statique

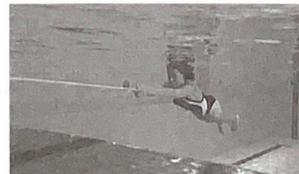
Tout corps plongé dans l'eau subit une force ascensionnelle (portance) qui agit à l'encontre de la force de pesanteur. La portance statique dépend de la masse corporelle et correspond – en chiffre – au volume d'eau déplacé par le corps immergé. La respiration permet non seulement de modifier le volume des poumons mais encore de réguler la portance.



Expérience

Couché sur l'eau, expirer profondément. Attendre que le corps sombre. Pourquoi les jambes coulent-elles la plupart du temps en premier?

Debout dans l'eau, tenir une corde. Se laisser tirer passivement sur une longueur par son camarade, qui est au bord du bassin. Pourquoi le corps est-il soudain à l'horizontale sans que le nageur fasse de mouvement? Quelles forces viennent s'ajouter à la portance statique?



Pression de l'eau: cet essai comprend trois parties. Fixer un ballon à l'extrémité d'un tuyau d'un mètre de long. Gonfler le ballon en soufflant de l'air dans le tuyau tout en étant hors de l'eau. Plonger maintenant environ un mètre dans l'eau afin que le ballon émerge et le gonfler. Pour terminer, hors de l'eau, immerger (un demi-mètre suffit) le tuyau et le ballon. Comparer l'effort nécessité dans les différentes situations pour gonfler le ballon.

Propulsion

Action – Réaction

La loi de Newton stipule que chaque force fait intervenir une force contraire de même valeur. Rappelons que la résistance augmente proportionnellement au carré de la vitesse. Pourquoi ne pas en tirer profit pour la propulsion?

Poussée hydrodynamique

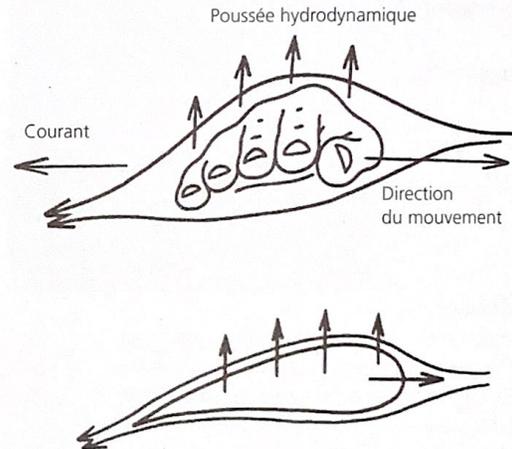
On trouve à la base de ce phénomène physique les courants. Prenons l'exemple de la main: sa forme et sa position dans l'eau influencent directement les forces qui agissent sur elle. Ce principe est basé sur la différence de vitesse des courants autour d'un corps immergé. L'illustration ci-contre montre la coupe transversale d'une main. Le chemin passant par le dos de la main est plus long que celui passant par la paume. La vitesse de l'eau est donc supérieure là où le chemin emprunté est le plus long. Il s'ensuit un effet d'aspiration sur le dos de la main favorable pour la propulsion.

Expérience

Debout, eau à hauteur des hanches, effectuer une traction d'avant en arrière, bras tendus près du corps (paume de la main en avant). Même exercice, mais en faisant de rapides mouvements de zig-zag avec les avant-bras. Comparer les forces. Quelles sont les conséquences pour la pratique?

Méthodologie

Le courant et les forces pouvant être expérimentés, le modèle optimal de traction de bras peut donc également être développé tout en recherchant l'effet susceptible de produire la plus grande force de résistance possible... un important complément pour l'analyse du déroulement de mouvement dans l'espace!



Questions

- *Quel rôle jouent les plaquettes en matière de propulsion?*
- *Pourquoi la traction des bras ne doit-elle pas être rectiligne?*

Développer

Méthode d'apprentissage type

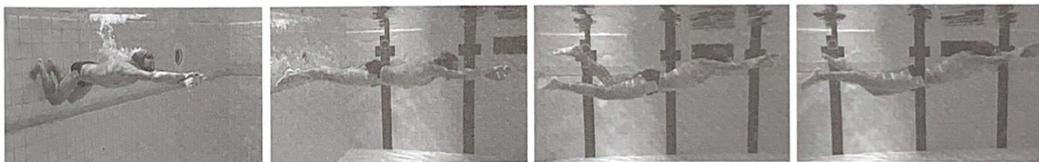
Question: Quelle nage faut-il apprendre en premier?

Pour répondre à cette question délicate, basons-nous sur la philosophie du modèle clé. Le processus d'apprentissage n'est pas centré sur une technique de nage précise (p. ex. nager sur le dos), mais sur l'apprentissage de structures de mouvements avec un déroulement de mouvement simple. Pour élargir l'expérience motrice, il se révèle judicieux de varier et de combiner les éléments clés. On renoncera donc volontairement à une spécialisation trop précoce dans l'un

des quatre styles de nage classiques. La traction complète sous l'eau avec battements de jambes du crawl pourrait être un premier style de nage. Nous présenterons ci-après les exercices de référence du processus d'apprentissage à l'appui de cet exemple concret. De tels exercices sont destinés à évaluer le niveau de développement de l'élève. Pourquoi donc avoir choisi la «traction complète avec battements de jambes du crawl»? Apprendre à nager sous l'eau présente de nombreux avantages: grande propulsion grâce à une moindre résistance de l'eau et passage harmonieux de la glisse au mouvement de propulsion. Nager ne signifie pas seulement «se maintenir à la surface de l'eau» – la propulsion joue un rôle capital.

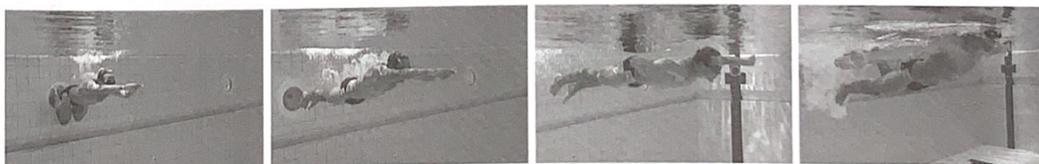


Exercice de référence n° 1



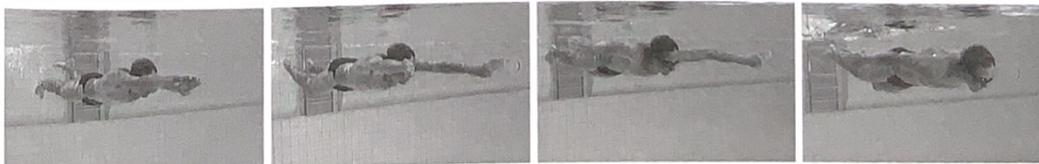
A partir de la poussée, glisser sous l'eau (les bras dans le prolongement du corps) et amorcer le mouvement de propulsion des jambes (battements de jambes du crawl).

Exercice de référence n° 2



Après la poussée, mettre les bras en croix comme les ailes d'un avion. Continuer à glisser dans cette position avec un mouvement de propulsion des jambes. Expirer par la bouche et le nez pour réguler la portance.

Exercice de référence n° 3



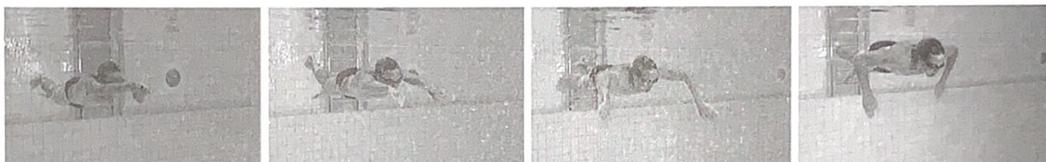
A partir de la poussée, glisser et amener les bras tendus – qui étaient dans le prolongement du corps – vers l'arrière en passant par la position en croix comme les ailes d'un avion.

Important: Il ne semble guère favorable de garder les bras tendus pendant toute la propulsion pour arriver à une traction de bras optimale.

Par rapport à l'exercice de référence suivant, il est important de développer la traction de bras à partir d'une position tendue.

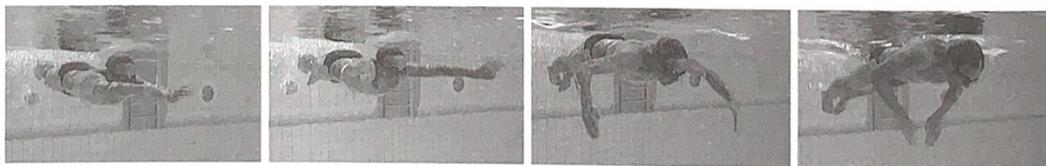


Exercice de référence n° 4



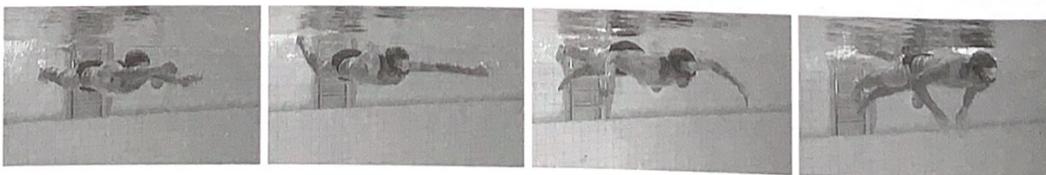
Idem exercice n° 3 mais les ailes de l'avion se plient après le début de la traction de bras. Cette métaphore génère une orientation des coudes vers l'avant (cf. p. 25). Plus les bras sont tendus au début de la traction, plus cette position (coudes vers l'avant) sera prononcée.

Exercice de référence n° 5



Le modèle de traction de bras est développé à partir de l'exercice n° 4. Tout commence par un mouvement des bras tendus vers l'extérieur («ouvrir les rideaux») suivi d'un «pliage» des ailes. Voici – au choix – quelques modèles de traction à exercer dans l'eau: dessiner diverses lettres, écrire son nom, etc.

Exercice de référence n° 6



Faire suivre la poussée d'une phase de glisse; amorcer les battements de jambes et la traction de bras à partir de la position tendue. Les mains dessinent un modèle de traction en forme de trou de serrure. Chercher, pendant ce mouvement, à obtenir un effet de force maximal (rechercher la résistance, se tirer en avant).

Méthode d'apprentissage – Partir de ce qui est connu

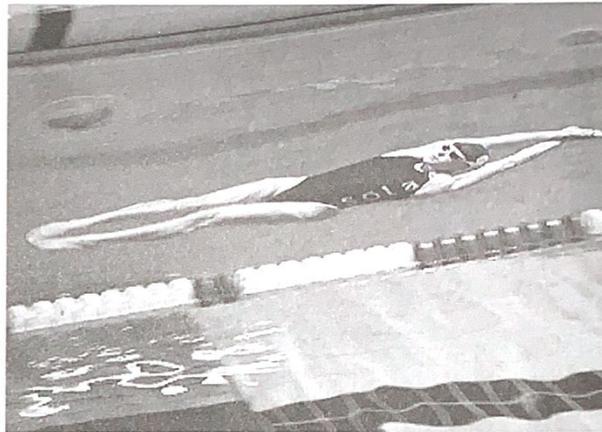
Les apprenants se sont familiarisés avec la traction complète sous l'eau et ont travaillé à l'efficacité de la structure du mouvement (modèle de traction). Ils disposent désormais des conditions préalables favorables pour développer, par

exemple, la technique du crawl. En variant les éléments clés de manière ciblée, ils seront sur le chemin du succès. Durant le processus d'apprentissage, il est possible, à tout moment, de recourir à des exercices pour la respiration, la flottaison, la glisse et la propulsion.

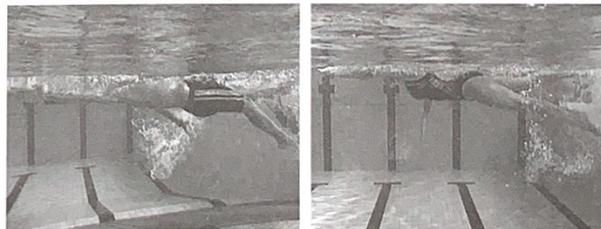
Mouvement clé pour une position optimale dans l'eau

1. Position optimale du corps

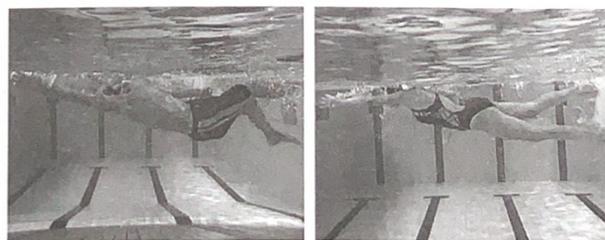
Les mouvements d'extension («se grandir») permettent de diminuer la résistance frontale et de tendre ainsi vers une position hydrodynamique idéale du corps. Dans les styles de nage tels que le crawl ou le dos crawlé, le corps fait un léger mouvement de rotation autour de l'axe longitudinal. Pour stabiliser la position dans l'eau, il est impératif que la tenue de la tête soit correcte (tête dans le prolongement de la colonne vertébrale). Si tel n'est pas le cas (p.ex. tête trop levée), la position dans l'eau en souffrira.



Position et/ou mouvement hydrodynamiques du corps avec tenue ou conduite correspondantes de la tête.



Position optimale du corps dans l'eau.

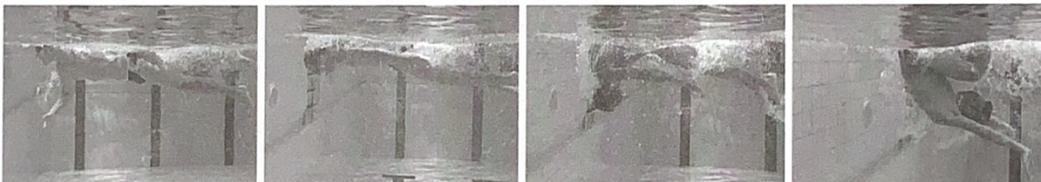


Position peu favorable par rapport à la résistance frontale.

2. Mouvement optimal du corps

En principe, ce qui est valable pour la position du corps l'est également pour le mouvement complet de l'ensemble du corps – privilégier l'hydrodynamique. Ce mouvement, appelé la plupart du temps «ondulation du dauphin», est conduit par la tête, le corps arborant des ondulations harmonieuses. Cette conduite passe par tout le corps pour

aller jusqu'aux pieds. Qu'il s'agisse de la nage du dauphin, d'un changement de direction en water-polo, d'un plongeon ou d'un virage culbute en crawl, la tête fait office de «gouvernail».



Le mouvement de culbute propre au virage en crawl est introduit et conduit par la tête.

Les techniques de nage exigent notamment une position de glisse – avec un ou deux bras tendus en avant – combinée avec un mouvement de propulsion des jambes (position «superman» avec battements de jambes). Les compétences acquises en «glisse» (élément clé), entraînées jusqu'ici essentiellement avec des exercices de glisse passive, sont maintenant à intégrer à un mouvement global.

Exercices de glisse active pour une position dans l'eau stable avec ou sans palmes:

- Position «superman» avec battements de jambes
- Idem, avec des rotations de 45 à 90° autour de l'axe longitudinal
- Nage avec un bras toujours en avant

Exercices de glisse active pour une conduite efficace de la tête avec ou sans palmes:

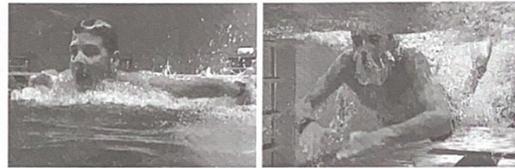
- Mouvement régulier du dauphin, les bras près du corps
- Entonnoir: commencer par un mouvement très ample du dauphin puis de plus en plus petit (rapide), les bras près du corps
- Glisser en position «superman» → effectuer de rapides changements de direction → continuer à glisser en effectuant des battements de jambes

Questions

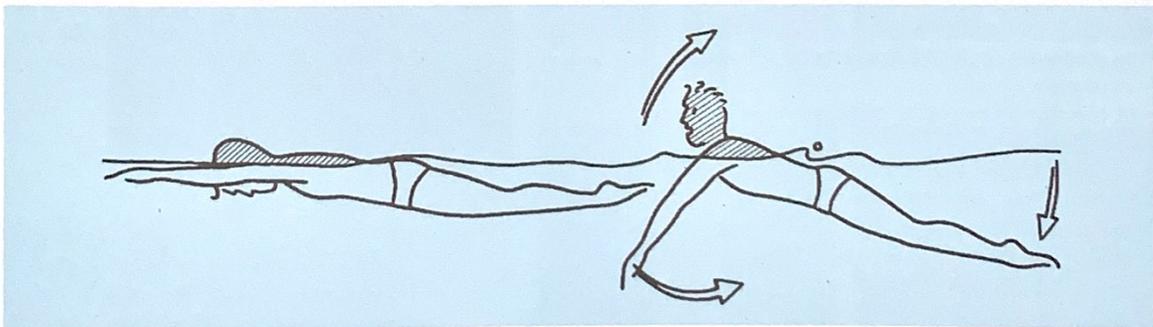
- Dans quelle mesure la position de la tête influence-t-elle l'extension du corps?
- Quels avantages et inconvénients présentent les bras tendus en avant lors des exercices de glisse?
- Quelle est l'influence de la conduite de la tête dans le virage culbute du crawl ou le virage sans appui?
- Quel est le rôle de la conduite de la tête dans l'«ondulation du dauphin»?

Mouvement clé pour une respiration économique

Nous avons déjà souligné l'importance de la respiration, en particulier de l'expiration sous l'eau. En pratique toutefois, des modifications et des restrictions peuvent intervenir dans la manière de gérer la respiration. Premièrement, la respiration ne doit pas perturber la fluidité du mouvement, c'est-à-dire que le nageur ne respire pas n'importe quand, mais à un moment précis du déroulement du mouvement. Deuxièmement, la respiration ne doit pas déstabiliser l'équilibre précaire du nageur, en d'autres termes, la tête ne doit pas trop bouger. Troisièmement, le mouvement de la tête doit venir contrarier le moins possible la position du corps dans l'eau.



Inspiration et expiration hydrodynamiques et adaptées à la situation.



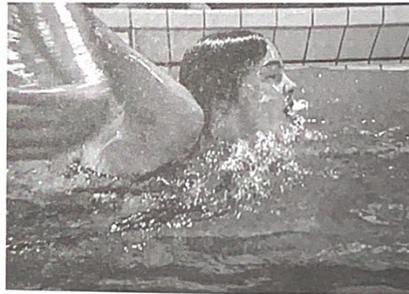
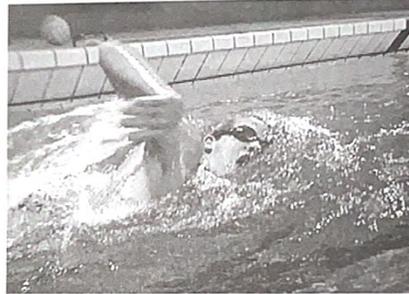
Chaque fois que le nageur lève la tête, cela se répercute négativement sur l'équilibre du corps dans l'eau, donc sur sa position hydrodynamique.

Pour compenser ce déséquilibre, les bras remontent au lieu d'effectuer une propulsion, les jambes s'abaissent irrémédiablement. Ce mouvement de respiration ne peut pas toujours être évité (par exemple lors du crawl en water-polo); le cas échéant, il est préférable de ne pas sortir la tête trop de l'eau.

La technique de respiration varie d'un style de nage à l'autre. Pour le crawl, par exemple, la respiration s'effectue sur les deux côtés alors que pour la brasse, elle a lieu vers l'avant. Pour le dauphin, les deux variantes sont possibles. Étant donné que pour la nage sur le dos le visage n'est pas immergé, la question de la respiration ne se pose qu'au niveau de l'expiration complète.

Exercices mettant l'accent sur une «respiration économique»

- Crawl: lors du mouvement de retour sous l'eau, comparer la respiration sur le côté avec celle vers l'avant (laquelle va mieux?).
- Battements de jambes en position ventrale, les bras près du corps; respiration régulière sur le côté à l'aide d'une rotation du corps (la tête reste dans l'axe longitudinal!).
- En position ventrale, nager avec un seul bras et respirer chaque fois sur le côté sans perturber la fluidité du mouvement.
- Mouvement des bras et des mains vers l'intérieur et l'extérieur (pagayer) avec un mouvement de respiration vers l'avant en même temps qu'un vigoureux battement de dauphin vers le bas (pour rétablir l'équilibre).
- Expiration aussi longtemps que le visage est immergé; inspiration au moment où la traction du bras (du côté de la respiration) est terminée.



Questions

- Où mets-tu l'accent dans l'enseignement à l'entraînement: sur l'inspiration ou sur l'expiration?
- Quelle pourrait être l'influence de la technique de respiration sur la position dans l'eau?
- Quelle est l'importance de la respiration lorsque l'on parle d'«économie» en natation?

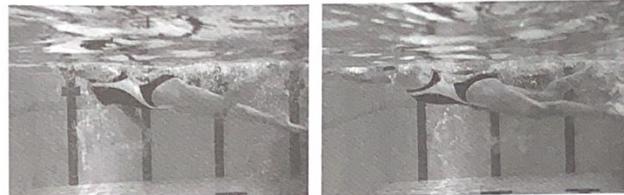
Mouvement clé pour des battements de jambes efficaces

1. Battements

Les battements vers l'arrière – vers le bas sont un mouvement de propulsion qui ressemble à celui effectué par la baleine ou le dauphin au moyen de sa nageoire caudale horizontale. Les pieds, comparables à des palmes, sont légèrement tournés vers l'intérieur; l'impulsion part des hanches. Le décalage du mouvement allant de la cuisse aux pieds renforce la puissance des battements. A cet égard, une bonne tension des muscles du tronc est indispensable; en revanche, les articulations du genou et de la cheville doivent être relâchées. La résultante de ces battements va essentiellement vers l'avant et quelque peu vers le haut.

Exercices

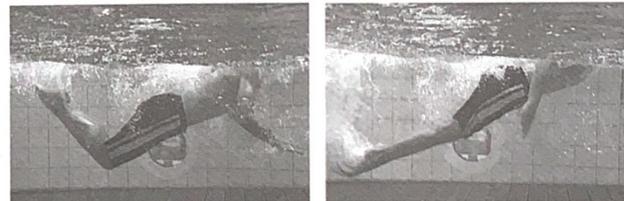
- *Battements de jambes en position latérale, la main vers la surface de l'eau touche les hanches et accompagne l'impulsion*
- *Expérience des contraires:*
 - a) *battements de jambes, cuisses tournées vers l'extérieur, puis vers l'intérieur; qu'est-ce qui va le mieux?*
 - b) *battements de jambes, raidir tout d'abord les deux jambes, puis relâcher les articulations du genou et de la cheville; quelle est la différence?*
- *Six battements, glisser, six battements, glisser, etc.*



Battements de jambes partant des hanches, pieds légèrement tournés vers l'intérieur, ou...

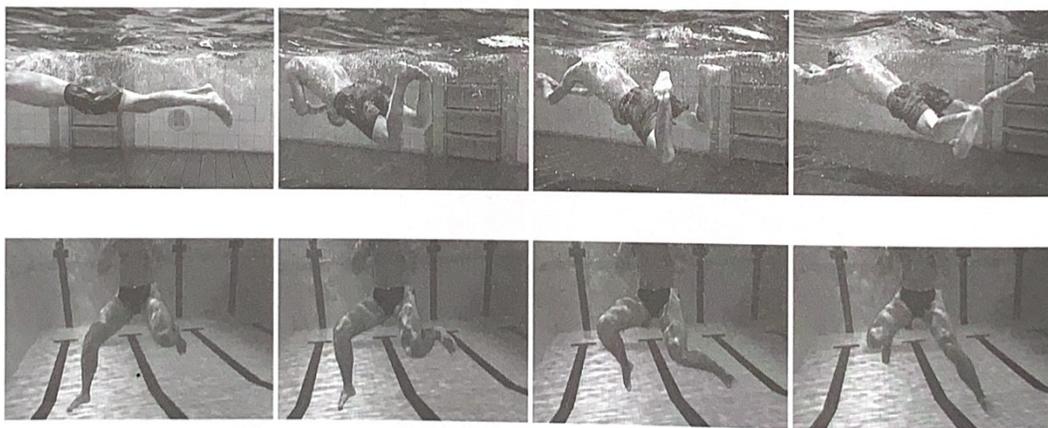


...mouvements de propulsion/poussée, pieds fortement tournés vers l'extérieur.



2. Mouvements de propulsion/poussée

Les pieds tournés au maximum vers l'extérieur, le nageur produit une pression par un mouvement simultané des jambes (propulsion/poussée). Dans la phase où les jambes sont le plus écartées, il se pousse dans l'eau avec la plante des pieds telle une grenouille; toutefois, contrairement à la grenouille, il referme ensuite complètement les jambes. La résultante de ce mouvement de poussée va essentiellement vers l'avant et quelque peu vers le haut.



Exercices

- *Battements de jambes de la brasse en position dorsale, observer le mouvement à proprement parler (contrôle visuel)*
- *Battements de jambes de la brasse en position ventrale, les bras près des fesses; dans la phase de retour des jambes, toucher le bout des doigts avec les pieds*
- *Trois battements de jambes en brasse, glisser, deux battements, glisser, un battement, glisser, etc. (rythme!)*
- *Pédalage en position verticale et horizontale*

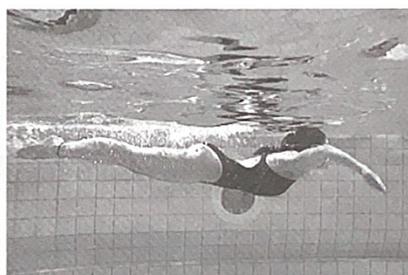
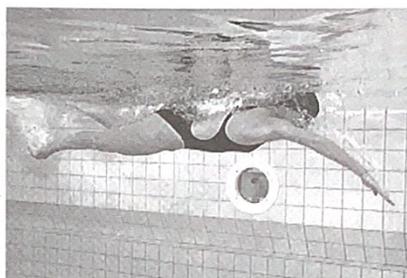
Questions

- *Pourquoi les battements partent-ils des hanches?*
- *Quelle est la position des pieds lors des battements? Pourquoi?*
- *Pourquoi les pieds doivent-ils être tournés vers l'extérieur dans les mouvements de propulsion/poussée?*
- *Quelle est l'importance des battements de jambes dans le mouvement global d'un style de nage? Quel rôle jouent-ils?*

Mouvement clé pour une traction de bras efficace

Le nageur peut, pour créer une pression dans l'eau, avoir recours à différents principes de propulsion. Rappelons qu'il convient de privilégier la méthode consistant à opposer la plus grande surface d'attaque possible à la trajectoire. Une rotation intérieure de la partie supérieure du bras durant la phase de traction génère une orientation des coudes vers l'avant dont la perfection dépendra de certains facteurs de condition physique (force et souplesse de l'épaule) du nageur. L'objectif consiste donc à utiliser toute la surface de la main et de l'avant-bras, partiellement même la partie supérieure du bras, pour créer une pression dans l'eau. A noter que la rotation accentuée du corps avec une orientation des coudes vers l'avant facilitera une bonne pression.

La trajectoire des mains dans l'eau n'est pas rectiligne mais elliptique. Au début de la traction, l'articulation du coude est pliée et la partie supérieure du bras tournée vers l'intérieur. Cela permet de maintenir le coude vers le haut durant la première moitié de la traction d'une part et, d'autre part, de positionner la main favorablement pour produire un mouvement de pression vers l'arrière.



Créer une pression en faisant un mouvement perpendiculaire à la trajectoire de la nage – vers l'intérieur et vers l'extérieur – avec une orientation des coudes vers l'avant (rotation intérieure de la partie supérieure du bras).

