

1) Règlement

Il définit le caractère **horizontal**, **symétrique** et **simultané** de la brasse

- Position ventrale obligatoire dès la 1^{ère} traction de bras (après le départ et les virages)
- Mouvements des bras et des jambes simultanés, dans le même plan horizontal
- Mains poussées ensemble en avant à partir de la poitrine, coudes sous la surface, sauf pour la traction finale à l'arrivée pas de retour aérien type papillon
- Les mains ne doivent pas être ramenées au delà de la ligne des hanches sauf pendant la 1^{ère} traction après le départ et les virages.
- Pieds tournés vers l'extérieur pendant la poussée (pas de ciseaux, de battements, de dauphin vers le bas). Les pieds peuvent sortir de l'eau si cela n'est pas suivi d'un mouvement vers le bas type dauphin
- La tête doit couper la surface de l'eau à chaque cycle sauf au départ et après chaque virage (cf. Virage Brasse).

1) Equilibre de référence**Horizontal et ventral****Oscillations:**

- des oscillations de tangage = style « Pop ou ondulé »
- Existence d'un demi-dauphin ascendant (logique ondulatoire)
 - Le corps décrit une sinusoïde autour de l'horizontale

Objectifs =

Résistances; Liaison des actions propulsives

Vue d'ensemble de la technique de la brasse



Extension des bras



Phase de traction



Fin de la phase de traction

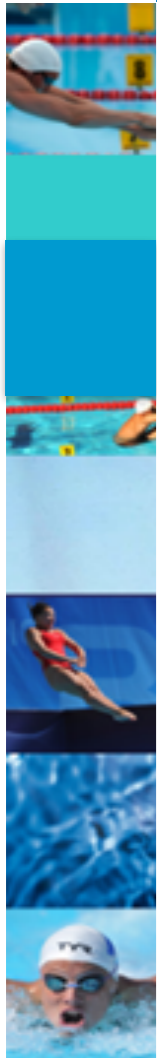


Serrage des coudes



Phase de retour des bras





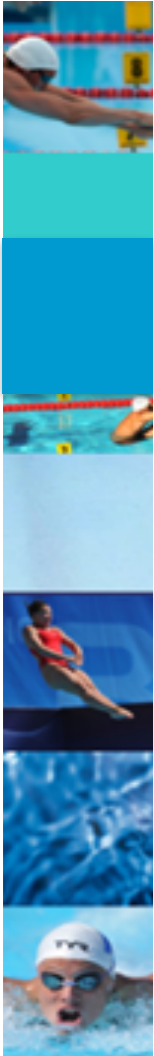
1) Phases d'un cycle de bras

1) Extension des bras

2) Balayage Externe pour la prise d'appui = *Recherche d'appuis ou Prise d'eau*

3) Balayage Interne = *Traction*

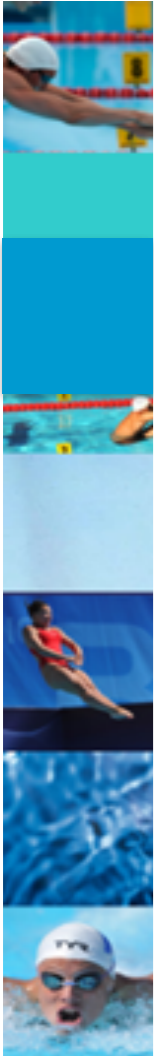
4) Relâchement et retour



2) Phases d'un cycle de jambes

- 1) Retour sous-marin = « *l'armé* »
- 2) Balayage Externe pour la prise d'appui
- 3) Balayage Interne + Soulèvement
- 4) Glisse







1) Organisation spatiale et temporelle des mouvements de bras

1) et 2) La prise d'appui débute à la fin de l'action propulsive des jambes. Au début de la godille externe les mains sont accolées et orientées vers le bas; elles se tournent vers l'extérieur en approchant de la position d'appui, puis vers l'arrière et le dehors à la fin du balayage vers l'extérieur. Les bras sont en extension et se fléchissent légèrement à l'approche de la prise d'appui. Les épaules descendent plus bas que les mains et les coudes

Objectifs: Création d'une zone de basse pression (aspiration);  Vagues et des Bulles


Rythme: à effectuer doucement

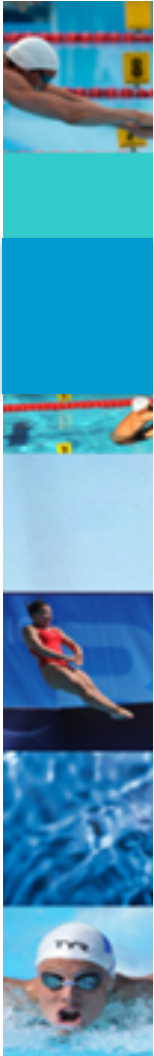
3) Balayage semi-circulaire vers le bas et l'intérieur, puis vers le haut jusqu'à ce que les mains soient accolées sous le menton, coudes plaqués sur le buste. Les coudes se fléchissent pour atteindre 90° à la fin du balayage

Objectifs: Propulsion; Elévation du torse  de la flexion des hanches,  Résistances de forme

Rythme: accélération du mouvement jusqu'à ce que les mains se rejoignent.

4) La phase de récupération débute lorsque la main a parcouru la moitié du balayage vers l'intérieur. Le nageur déplace ses coudes vers le bas et l'intérieur ce qui permet le dégagement des épaules de l'eau ainsi qu'un changement de direction des bras vers l'intérieur et l'avant. Cette extension des bras se fait de manière profilée et accélérée : épaules hautes (grâce à l'appui sur l'eau) et en enroulement interne (pour plonger...), mains à plat sur la surface pour « glisser » suite à l'appui des jambes.

Objectifs:  Résistances; Remplacement hydrodynamique



1) Organisation spatiale et temporelle des mouvements de jambes

1) Après l'action propulsive des bras, les jambes sont ramenées vers l'avant jusqu'aux fesses par une flexion importante des genoux et faible des hanches. Pour cela, les nageurs doivent soulever la tête et les épaules hors de l'eau, descente des hanches et inclinaison du corps. Les jambes doivent être profilées à l'intérieur de la ligne des hanches, pieds pointés vers l'arrière, les genoux légèrement écartés (largeur des hanches) = "Talons-Fesses"

Objectifs: Résistances

Rythme: Vitesse faible

2) Ouverture semi-circulaire de la surface interne des pieds et des jambes vers l'extérieur à l'approche des fesses; et ce, jusqu'à ce que les pieds soient en dehors des hanches, tournés vers le bas et l'arrière (= verrouillage des chevilles en Hyper flexion et en éversion) + Flexion maximale des genoux en rotation externe (anti-anatomique) + Légère flexion des hanches

Objectifs: Prise d'appui

Résistances mais

Propulsion lors du balayage interne

Rythme: Vitesse faible

3) Le mouvement se poursuit par un balayage intérieur, vers l'arrière, puis vers le haut (légère ondulation des hanches). Au départ l'écartement des genoux et le verrouillage des pieds sont maintenus; la fin du fouetté se terminant par le rapprochement complet des jambes en extension, puis des pieds (pointes tournées vers l'intérieur)

Objectifs: Propulsion, Montée des hanches (plongeon)

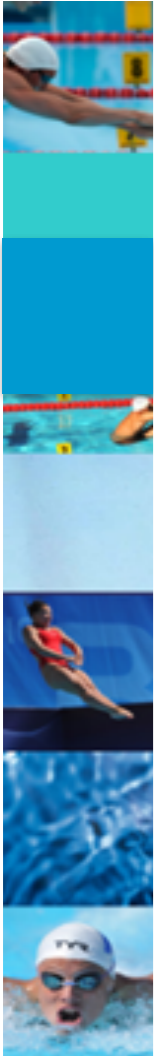
Rythme: Accélération violente = Fouetté (mouvement le plus rapide des 4 nages)

4) Pendant la phase propulsive des bras, les jambes sont maintenues étendues et serrées.

Les principes fondamentaux de la technique du ciseau de brasse.

Au cours du ciseau de brasse pour être performant il faut, 1/ Fléchir les jambes sur les cuisses sans augmenter les résistances à l'avancement, 2/ Créer la plus grande surface possible d'appui pieds et jambes, 3/ Pousser vers l'arrière jusqu'à l'extension complète avec une puissance maximale et continue, 4/ Fixer le bassin tout au long de la poussée, 5/ Surtout ne pas laisser les jambes au fond mais les relever et les placer dans l'alignement du buste par un mouvement d'extension de la hanche.

- Fléchir les jambes sur les cuisses et non pas les cuisses sur les hanches.
- Avoir un retour de jambes rapide.
- Réaliser une rotation externe des pieds et des jambes maximale pour offrir la plus grande surface de propulsion possible.
- Pousser vers l'arrière jusqu'à l'extension complète avec une puissance maximale et continue.
- Ne pas pousser vers l'intérieur ou vers le fond.
- Ne pas perdre de puissance au moment du passage de la poussée des cuisses à la poussée des jambes.
- Fixer le bassin tout au long de la poussée. Ne pas plonger vers le fond ce qui provoque un manque de fixation du bassin.
- A la fin de l'extension des jambes, surtout ne pas laisser les jambes au fond mais les relever et les placer dans l'alignement du buste par un mouvement d'extension de la hanche.



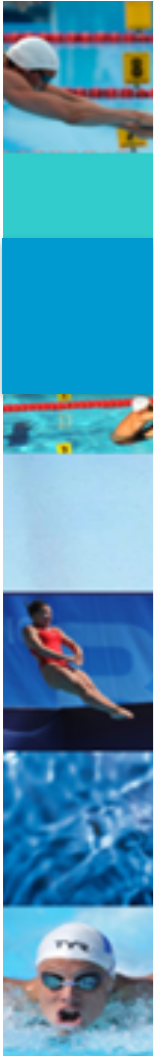
1) Respiration

Elle est indissociable de la double **coordination bras/tête-respiration** avec comme pour toute les nages, une inspiration/temps mort et une expiration/temps moteur

La tête passe par différentes position afin d'assurer 1 respiration/cycle (règlement):

- Elle est entre les bras (regard vers le bas) lors de leur extension vers l'avant.
- Quand les bras commencent le balayage vers l'extérieur, elle se redresse
- A la prise d'appui elle coupe la surface
- et est au plus haut au début du retour
- Enfin, la tête et les épaules doivent rester hors de l'eau jusqu'à la fin du retour des jambes et le début du balayage vers l'extérieur; ceci pour permettre le retour des bras en surface

L'expiration se place sur l'action motrice des bras



1) Coordination générale (Bras/Jambes)

On distingue habituellement 4 phases dans un cycle de Brasse:

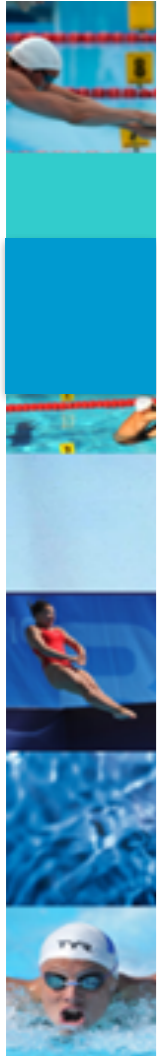
- 1- balayage ext des bras / temps mort des jambes
- 2- retour des jambes / retour des bras
- 3- fouetté des jambes / temps mort des bras
- 4- glisse : variable selon la vitesse de nage

3 types particuliers de synchronisation peuvent être employés selon l'allure de nage :

- "**Glissant**" = Existence d'un court intervalle entre la fin du battement et le début du mouvement de bras pendant lequel le nageur glisse = décélération importante pendant l'intervalle Distances longues (vitesses moyennes)
- "**Continu**" = Le mouvement de bras débute à la réunion des jambes Légère décélération pendant le balayage externe du bras = Distances moyennes (vitesses élevées)
- "**Chevauchement**" = Le mouvement de bras débute avant la fin du battement pas de décélération mais coût énergétique plus élevé = Distances courtes (vitesses très élevées)

Exemple de H Duboscq (JO 2004) :

- *temps mort/bras = 50% du cycle*
- *temps mort/jambes = 42% du cycle*
- *temps mort simultané des bras et des jambes = 17% du cycle*



Modèle théorique de l'action performante en brasse.

Fonction propulsive.

Accélératrice.

- Pousser la plus grande masse d'eau possible.
- Vers l'arrière.
- Avec la plus grande puissance possible du début à la fin du mouvement.
- **Moteur bras:** Avec la plus grande surface possible, mains, avant bras et bras.
- Avec un segment propulseur rigidifié.
- **Moteur jambes:** Avec la plus grande surface possible des jambes et des pieds (rotation externe).
- Vers l'arrière et jusqu'à l'extension complète.
- Avec un bassin fixé.
- **Moteur buste, tête et bras:** Projeter les bras, le buste et la tête vers l'avant et non vers le fond.

Décélératrice.

- Lorsque les forces exercées **par les propulseurs bras** sont orientées exclusivement verticalement (vers le bas ou vers le haut ou latéralement (vers l'extérieur) et non vers l'arrière.
- Lorsque les forces exercées **par les propulseurs jambes** sont orientées verticalement (vers le fond) ou latéralement (vers l'intérieur) et non vers l'arrière.
- Lorsque **la tête et le buste** sont redressés vers l'arrière à la fin du cycle de bras.

Fonction de retour.

Décélératrice.

- Lorsque **les propulseurs bras** sont arrêtés à la fin du mouvement propulsif et non pas ramenés tout de suite vers l'avant.
- Lorsque **les propulseurs bras** sont ramenés vers l'avant sans diminuer les résistances à l'avancement.
- Lorsque **le retour des jambes** est réalisé par une flexion de la cuisse sur buste et non pas par une flexion de la jambe sur la cuisse.
- Lorsque **les jambes** ne sont pas replacées dans l'alignement du buste après le ciseau.

Accélératrice.

- **Moteur buste, tête et bras:** Lorsque les bras, le buste et la tête sont projetés vers l'avant et non vers le fond.
- Lorsque le retour des jambes est propulsif (fin de l'ondulation ascendante).

Fonction de gainage.

De transmission.

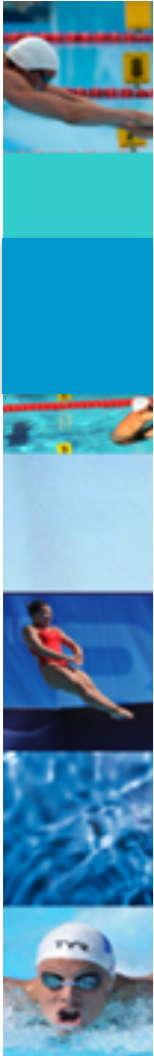
Il faut fixer le bassin pour transmettre les forces produites par les ciseaux. Il faut toujours que la tête soit placée dans l'alignement du tronc.

Projectile.

Pendant la phase de glisse bras devant, il faut s'orienter vers l'avant, s'allonger, réduire les résistances à l'avancement corps en extension complète, ne pas plonger au fond.

Fonction respiratoire.

Elle ne doit pas perturber la continuité et l'efficacité de la fonction propulsive. L'inspiration doit être réalisée pendant le retour des bras. Elle est rapide et d'une amplitude maximale. Elle ne perturbe pas la projection des bras, du buste et de la tête vers l'avant.



Les principes fondamentaux de la technique de la brasse.

Pour être performant en brasse il faut, 1/Créer le maximum d'accélération horizontale vers l'avant par les trois moteurs, les bras, le buste et les jambes. 2/Enchaîner les actions de ces trois moteurs les bras, le buste et les jambes afin que l'accélération soit continue au cours du cycle de brasse, 3/ Diminuer au maximum les résistances à l'avancement durant la phase de glisse.

- Créer une accélération horizontale maximale vers l'avant grâce au moteur des bras. Pour cela il faut orienter le segment propulseur (mains, avant bras et bras) vers l'arrière dès le début de la traction.
- Rigidifier le segment avant bras et bras en fixant le coude. Surtout il ne faut pas orienter le début de la traction vers le bas.
- Garder la plus grande puissance possible tout au long de la traction. Ne pas perdre de puissance dans les changements de direction de l'extérieur vers l'intérieur.
- Surtout ne pas relever le buste ou la tête vers l'arrière au moment de la fermeture des bras, c'est l'action des bras qui élève le buste.
- Ce qui permet de lier l'accélération des bras et l'accélération des jambes c'est l'accélération du buste et de la tête vers l'avant.
- Le buste, la tête et les bras doivent être projetés vers l'avant juste sous la surface de l'eau. Ils ne doivent surtout pas être projetés vers le fond.
- Créer le maximum d'accélération horizontale vers l'avant par l'action des jambes.
- Etre le plus projectile possible pendant la phase de glisse.