

Connaître les spécificités du milieu aquatique pour mieux enseigner la natation.

L'homme qui entre en relation avec le milieu aquatique subit de la part de ce milieu spécifique, un certains nombres d'actions qui vont avoir tendance à provoquer dans un premier temps des réactions de sa part, et donc à modifier son comportement habituel.

Une grille d'observation pour analyser le comportement.

Aspects affectifs	
Débutants	Nageurs
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tonicité trop importante, manque de décontraction générale, ➤ Mouvements parasites, ➤ Mauvaise coordination ➤ Gaspillage énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fluidité des mouvements ➤ Relâchement des segments non utilisés ➤ Actions motrices coordonnées, ➤ Gestion de l'énergie

Les transformations

	<i>TERRIEN</i>	<i>NAGEUR</i>
<i>Equilibre</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>équilibre vertical</i> - <i>tête verticale</i> - <i>regard horizontal</i> - <i>appui des pieds au sol</i> - <i>reflexes labyrinthiques</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>équilibre horizontal</i> - <i>tête horizontale</i> - <i>regard vertical</i> - <i>sensations labyrinthiques modifiées</i>
<i>Respiration</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>à dominante nasale</i> - <i>reflexe</i> - <i>durée de l'inspiration égale à la durée d'expiration</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>inspiration à buccale</i> - <i>volontaire, puis automatique</i> - <i>Inspiration brève, expiration longue</i> - <i>Expiration active pour vaincre la pression de l'eau</i>
<i>Propulsion</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>jambes motrices</i> - <i>Bras équilibrateurs</i> - <i>Appuis solides</i> - <i>faible résistance de l'air</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>jambes prioritairement équilibratrices</i> - <i>bras moteurs</i> - <i>appuis fuyants</i> - <i>résistance à l'eau</i>
<i>Information</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>repérage spatial : auditif, visuel</i> - <i>contrôle postural (tonus de soutien)</i> - <i>soumis à la pesanteur</i> - <i>informations plantaires à partir d'appuis solides</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>repérage spatial : visuel et auditif troublé en immersion</i>

	DEBUTANT DANS L'EAU	EXPERT
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - tension musculaire associée à une rigidité de la nuque - dépense énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> - relâchement - dépense énergétique optimale (alternance tension/relâchement)
représentations	<ul style="list-style-type: none"> - peur de se remplir d'eau (ouverture de la bouche) - peur de couler - peur de disparaître - l'efficacité du déplacement serait subordonnée à la fréquence des mouvements de bras 	<ul style="list-style-type: none"> - savoirs permettant d'assurer sa sécurité et de se déplacer avec efficacité

La flottaison

La flottaison correspond à une forme d'équilibre statique dans le milieu aquatique qui suppose une partie corporelle immergée alors qu'une autre partie est émergée.

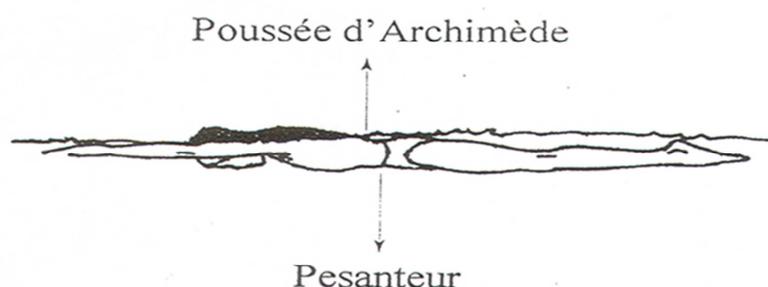
Un corps ou un objet équilibré ou non dans l'eau est soumis à un certains nombres de forces.

-Son poids : c'est la force attractive que la terre exerce sur le corps. On parle aussi de force de pesanteur. Cette force de pesanteur est de direction verticale et s'exerce du haut vers le bas.

- La poussée d'Archimède : Force spécifique du milieu aquatique.

Tout corps immergé dans un liquide en équilibre subit de la part de ce liquide une poussée opposée au poids du volume du liquide déplacé. Cette force de poussée est de direction verticale et s'exerce du bas vers le haut.

Ces deux forces ne s'appliquent pas au même endroit.



Un des paramètres essentiels à considérer en ce qui concerne la poussée d'Archimède est **le volume**. En effet les tests de flottaison se font en inspiration forcée. (En expiration tous les sujets humains coulent.)

Un individu qui expire occupe un volume moins important dans l'eau pour un poids identique. Il coule. Il est donc possible de considérer qu'un individu flotte d'autant mieux que sa capacité inspiratoire est importante et que sa densité corporelle est faible.

L'équilibre aquatique

Deux types d'équilibre :

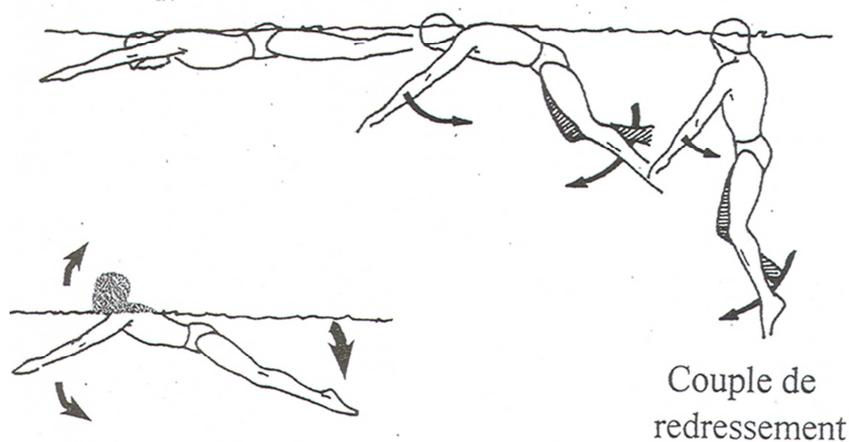
-Un équilibre statique : le corps est au repos et n'est soumis qu'aux deux forces (Poids et Poussée d'Archimède).

-Un équilibre dynamique : équilibre considéré comme un éternel rééquilibre, on parle d'équilibration.

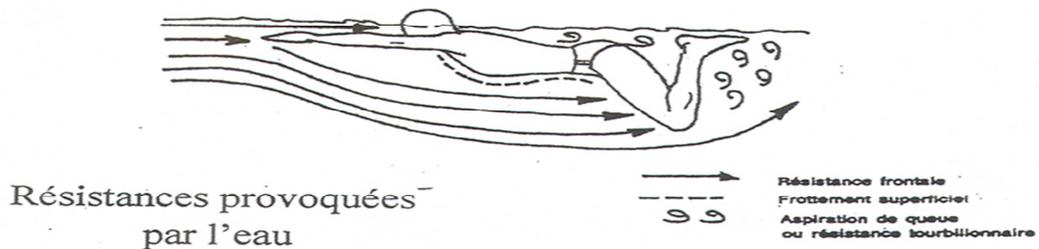
Deux particularités pour le corps humain : c'est un organisme vivant donc déformable et hétérogène.

Les masses denses ont tendance à couler (membres inférieurs, membres supérieurs et tête) alors que les masses peu denses ont tendance à flotter (cage thoracique).

Cette hétérogénéité du corps implique que le centre de gravité où s'applique le poids n'est pas identique au centre du volume du corps immergé dans l'eau où s'applique la poussée d'Archimède. Par conséquent, le corps va subir un couple de redressement. A partir d'un équilibre horizontal, le corps va retrouver progressivement un équilibre vertical.



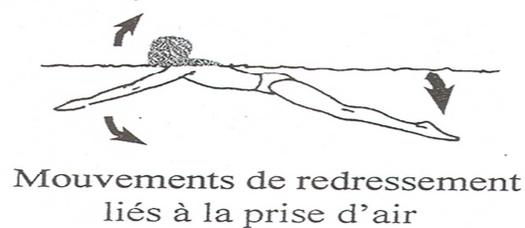
Enjeu : La recherche d'équilibre horizontal est une nécessité pour le sujet qui voudra nager efficacement dans la mesure où cette position est la seule position d'équilibre limitant les résistances à l'avancement.



Plus on va vite, plus on a de résistance. Se déplacer en position verticale est moins efficace qu'allongé.

Importance de la tête dans l'équilibre.

Le relèvement de la tête va accélérer le processus de redressement vertical. Pour s'équilibrer horizontalement, l'élève va devoir basculer la tête afin d'aligner à l'horizontale les segments corporels.



Inconvénient :

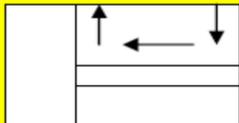
Cette bascule, dans le cas d'un équilibre horizontal ventral, va avoir des conséquences sur la respiration, dans la mesure où les voies respiratoires seront alors immergées.

Quelques situations pédagogiques selon les étapes de transformation.

Etape 1 : Du terrain à la perte des appuis plantaires.

ENTRER PETIT BAIN	SE DEPLACER PETIT BAIN	IMMERSION PETIT BAIN
<p>sauter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ avec l'aide de la maitresse ➤ Seul ➤ Dans une cible :un cerceau ➤ Seul, de plus en plus loin ➤ Seul, de +en+ profond tout en ayant pieds 	<p>Rondes chantées (se déplacer à droite à gauche et sauter : « mon petit lapin »</p>	<p>Rondes : « planter les choux » : Immersion : - Bout du nez - La face - L'oreille,... « dansons la capucine » : immersion - La face - Tout le corps</p>
<p>Sauter seul de plus en plus profond</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Avec 1 frite ➤ Avec 2 frites 	<p>Jeux de poursuite :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Collective (traversée la piscine ➤ Le chat et la souris ➤ Epervier (1/3 de chasseurs) <p>Variable : - la profondeur - le mode de déplacement (avant, arrière, rebond)</p>	<p>Jeu : « filet pêcheurs » - Entrer et sortir du filet</p>
<p>Glisser sur le toboggan par les pieds :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Avec 2 frites ➤ Avec 1 frite ➤ Sans matériel 	<p>Les déménageurs Varier : profondeur, mode de déplacement</p> <p>La chasse aux trésors Varier : - profondeur - mode déplacement - objets lestés ; objets flottants</p>	<p>Passer sous un objet flottant - ligne d'eau - frites - cerceaux (verticaux, horizontaux)</p>
<p>GRAND BAIN</p> <p>Sauter avec l'aide de la perche :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tenue au départ ➤ En sautant pour attraper la perche 	<p>Se déplacer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avec 2 frites : en avant, en arrière - avec 1 frite : bars et jambes (« mettre un moteur » devant et derrière) 	<p>Pousser un objet flottant : - ballon - frite - planche avec le menton, la bouche, le front....</p>
	<p>Traverser en faisant le moins de « bonds » possible ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Kangourou '(vertical) - le dauphin (vers l'horizontale) 	<p><u>Coupe tête</u> : en ronde, le meneur au milieu - 1 meneur qui fait tourner la frite - Les enfants doivent s'immerger pour ne pas avoir la tête coupée 1,2,3 Soleil</p>
<p>SECURITE : Lorsque d'autres actions suivent les entrées, l'enseignant doit toujours voir l'ensemble du groupe ne pas sauter dans un angle afin d'éviter que l'enfant se jette sur « l'autre « bord.)</p> <p>Conseil : Pour éviter les attentes, demander un déplacement à la suite d'une entrée Quand les élèves sont à l'aise, il est intéressant de proposer des tâches combinant 2ou3 domaines d'actions : entrée, déplacement, immersion</p>	<p>GRAND BAIN (grande profondeur)</p> <p>Se déplacer le long du bord :</p> <ul style="list-style-type: none"> - seul : tenu au bord, par rebond - en se poursuivant (par 2 = lapins, chasseurs) - en se croisant '(par2) : <p>= contourner le camarade en gardant l'appui au mur = contourner le camarade en se tenant à ses épaules</p>	<p>IMMERSION DE COURTE DUREE, en gardant la verticalité et les appuis plantaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Par 2 faire deviner à son partenaire un nombre affiché avec les doigts puis changer de rôle - Ramasser un objet de couleur ou de forme différente - Passer un message sous l'eau - Pousser avec les mains un gros objet immergé - Prendre de l'eau dans la bouche et la recracher
	<p>Se déplacer librement avec 2 frites, 1 frite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur le ventre - sur le dos 	<p>IMMERSION DE + EN + LONGUE, avec pertes des appuis plantaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passer sous plusieurs objets flottants ; (à écarter de +en +) <p>2 Lignes d'eau, 2 Cerceaux verticaux, 2 frites</p>
	<p>Se déplacer entre 2 lignes d'eau (pont de singe) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - seul - à 2 en se poursuivant <p>Se déplacer le long d'une ligne d'eau (suppose la capacité à se rééquilibrer par les jambes)</p>	<p>GRAND BAIN</p> <p>Par 2 le long du mur : A forme avec ses bras un cerceau, B passe sous ses bras en se tenant au mur</p>
	<p>Se déplacer autour de la cage (cage au niveau de l'eau) Pousser un tapis à plusieurs</p>	<p>Se déplacer le long du mur en passant sous des objets posés au bord/ - Entrer et sortir du cerceau - Passer sous le cerceau</p>

Etape 2 : De la perte des appuis plantaires au corps flottant.

ENTRER PETIT BAIN	SE DEPLACER PETIT BAIN	S'IMMERGER PETIT BAIN
Sauter du bord dans un cerceau et ressortir en dehors du cerceau	Sur le ventre : Traverser le petit bain sans matériel avec les bras et les jambes : - En posant le moins possibles les pieds - Sans poser les pieds - Idem, avec la tête dans l'eau en faisant des courses	Passer dans deux cerceaux sans poser les pieds entre les deux Passer sous les jambes : - d'un camarade - de plusieurs camarades
Par le toboggan, entrer par les pieds, se déplacer pour passer dans un cerceau et se déplacer le plus longtemps possible	En chaîner sauter et se déplacer le plus loin possible sans mettre les pieds par terre	Pousser un objet avec la main au fond de l'eau
GRAND BAIN	Se déplacer sur le dos à l'aide des jambes : - Dans un couloir - Le long d'une ligne d'eau - En se tenant le – en – - En se tenant le moins possible	Se laisser porter par l'eau : - Etoile ventrale - Etoile dorsale - Boule - Passer d'un équilibre à un autre
Sauter et rattraper la perche ou une frite tenue par 1 camarade dans l'eau - Ou en sautant - Ou après être remonté (le déplacement se fait toujours parallèle au mur)	GRAND BAIN	Faire l'avion, la fusée, Faire la fusée et se faire pousser par un camarade (voir cassette acteur, nageur)
Sauter à travers un cerceau et regagner le bord	Se déplacer sur le ventre avec les bras et les jambes à l'aide d'une frite : - Course en ligne - Course en poursuite - déménageur	Souffler à travers un anneau Souffler en déplaçant une balle de ping pong Souffler par 2 : ensemble, alternativement (le piston)
Entrer en chandelle	Se déplacer en se tenant le moins possible : (et le plus vite possible) - le long du bord - dans un couloir (pont de singe) - le long de la ligne d'eau (faire allonger les bras, tête dans l'eau)	Parcours respiratoire = à chaque fois que je m'immerge, j'expire (plusieurs cerceaux à l'horizontal ou avec plusieurs frites)
Sauter avec un frite bras tendu devant et au dessus de la tête	Se déplacer le plus loin possible, le long du mur jusqu'à une frite posée le long du bord(frite de couleur différentes)	Par 2 essayer d'aller s'asseoir au fond de l'eau en faisant des bulles
Sauter du bord dans un cerceau et ressortir en dehors du cerceau	Enchaîner, sauter et regagner : - le bord - le couloir - la ligne d'eau le plus loin possible	GRAND BAIN
Par le toboggan, entrer par les pieds, se déplacer pour passer dans un cerceau et se déplacer le plus longtemps possible	Se déplacer tête dans l'eau le long du bord : - en se tenant - sans se tenir (voir cassette nageur acteur)	Descendre le long d'un camarade, d'une perche ou à la cage et remonter ; - en se tenant - en nageant - sans rien faire (remontée passive)
Entrer au toboggan tête la première : - Avec une frite - En rattrapant un frite ou 1 ligne d'eau - Sans matériel et regagner le bord	Se déplacer sur un circuit en se tenant le – possible 	Descendre le long d'un camarade et remonter le long d'un autre (varier la distance en les 2 enfants) Idem, avec la cage
Sauter et remonter sans bouger	A deux échanger sa frite	Explorer la cage : en profondeur, en largeur, remonter des objets, passer sous différents barreaux
		Flotter : A la verticale, en se tenant au bord, à une ligne d'eau En boule, à une ligne d'eau, tenu par un

		camarade En étoile, dorsale avec une ou 2 planches ou frites En étoile ventrale, sans matériel
		Passer de part et d'autre d'une ligne d'eau, du pont de singe en se tenant de moins en moins
		Descendre la tête la première le long d'une perche ou d'un câble à l'oblique
		Dans un « couloir » aménagé d'obstacles, passer sous un ou plusieurs obstacle(en se tenant de moins en moins
		Se déplacer sur le dos sous une ligne d'eau en utilisant les bras pour se propulser Repère : expiration nasale Critères de réussite : aller le + loin possible

-Document Pédagogique Equipe EPS 77

-17 repères pour la natation, Revue EPS

ELEMENT A PRENDRE EN COMPTE POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UNE SEANCE

LA SEANCE

- elle se déroule à 50% en grande profondeur (y compris avec des débutants)
- Elle favorise la quantité d'action maximum. La mise en place de circuits permet de mettre tous les élèves en activité maximum
- Elle s'organise avec 3 à 4 situations qui traitent des 3 verbes d'action (E.D.I) séparément et/ou combinés. Dans la séance possibilité d'associer 2 verbes d'actions (E.D ou D.I par exemple) mais les problèmes devront être traités dans l'unité d'apprentissage
- Les situations peuvent motiver l'élève par :
 - o Leurs diversités
 - o Le sens (but clairement identifié, critère de réussite, règle d'efficacité)
 - o Leur aspect ludique (bien que le jeu ne puisse par être considéré comme le seul moyen de faire progresser les élèves. Il peut constituer parfois un obstacle à l'apprentissage car il génère des comportements de détournement de l'élève qui cherche à gagner en utilisant une réponse la moins coûteuse et qui ne correspond pas à l'apprentissage visé)
 - o Leur individualisation ; différenciation= situation à plusieurs niveaux de difficulté)
 - o Leur évolution

LA CONSIGNE

Elle s'organise en 2 temps (ne pas les confondre avec des situations simples)

1^{er} temps : faire fonctionner le groupe en mettant en place l'organisation et en fixant le but à atteindre par l'élève

- Consignes qui portent sur le but et l'organisation : l'élève doit d'abord comprendre ce qu'il doit faire (but) et dans quelles conditions (organisations : lieu, matériel, circulation tous ensemble, sens du parcours, par vagues, en circuit...)

Pour un circuit : d'abord faire fonctionner avant de donner des consignes pour faire progresser

(Avec des débutants l'entrée dans l'eau et le passage sous une ligne d'eau sont des moments clés)

2^{ème} temps : faire progresser les élèves en précisant la consigne

- L'élève doit comprendre les critères de réussite (validation : ex toucher la frite, ramener 2 anneaux, atteindre la frite..)
- Les modalités d'exécution (ex : accrocher la perche avec les pieds pour descendre, se profiler pour aller toucher le fond, s'allonger en surface...)

Jusqu'à l'étape du corps flottant, l'élève fonctionne plutôt en fonction des critères de réussite. A partir de l'étape 3 (le corps projectile), le maître donne les critères de réussite et les modalités d'exécution visant à faire progresser les élèves

Pour individualiser le suivi des élèves, le maître fait un retour d'information :

- Est-ce réussi ? (critère de réussite)
- Que faut-il modifier et comment ? (modalité d'exécution)
- Encourager, féliciter

L'EVALUATION :

- Diagnostique, formative (pendant la séance + au milieu de L'unité d'apprentissage), sommative (tests départementaux). Nécessité pour l'élève de savoir ce qu'il est capable de faire et ce qu'il va apprendre.

