

## **Nager avec l'eau.**

Claudine Martinez  
UFR-STAPS de Montpellier

Tu es jeune, tu débutes dans la profession...ou tu n'as que quelques années d'enseignement, suffisamment pour savoir qu'il te faudrait travailler quasiment tout le temps pour être à peu près opérationnel, que tu n'as jamais fini ! Ce vendredi, tu es dans l'évaluation de ta 3<sup>ème</sup> au handball, de la 4<sup>ème</sup> en gym et de tes deux 6<sup>ème</sup> en badminton. Lundi, tu commences un cycle natation avec la 3<sup>ème</sup>, la 4<sup>ème</sup> fait javelot et tes 6èmes font lutte....De plus ce week-end, tu as une compétition avec le club. Laissons bien sûr ta vie privée de côté ! Tu as le tournoi. Tu aimerais respirer un peu !

J'ai vécu cette situation, puis j'ai choisi de concentrer mes efforts sur une seule APS en saisissant l'opportunité d'un poste natation dans une UFR-STAPS, à l'époque où s'y faisait encore de la formation. J'avais la chance d'être dans le tourbillon des stages Maurice Baquet et j'étais déjà atteinte, sans le savoir, du virus de la démarche réflexive qui, à l'époque, n'était pas nommé, parce que non identifié.

Voilà pourquoi, j'ai accepté la sollicitation de la revue « Contre Pied » pour discuter avec toi, de quelques repères et idées, qui à l'expérience, se sont révélés efficaces dans mon enseignement pour permettre des réussites et déclencher les transformations essentielles aux progrès de nos élèves.

J'ai choisi ces idées là, car, si elles ne sont pas nouvelles pour quelques-uns, elles restent des points aveugles pour beaucoup et ne pénètrent pas les pratiques courantes d'enseignement de la natation.

### **1. La problématique du changement de substrat, donc de l'équilibre.**

La natation pose la nécessité d'évoluer dans un milieu différent de celui, dans lequel tout sujet s'est construit son équilibre, sa motricité de tous les jours. Des travaux en neurobiologie (J. Paillard par exemple) ont mis en évidence les relations entre l'équilibre et la structuration des actions. Il se trouve confronté à une remise en cause totale de son équilibre et des processus d'équilibration élaborés en milieu terrien, ainsi que de ses actions. De ce fait, ses ressources sont inadaptées au fluide, d'où les peurs qui sont les siennes et les risques réels de noyade pour celui qui « ne sait pas nager ».

L'apprentissage, tel que je le propose, sort quelque peu des idées dominantes, dans le sens où pour s'approprier cette propriété de son corps, objet physique qui consiste à flotter, il n'y a justement aucun effort à faire. Le problème est justement de réussir à ne rien faire, pour laisser l'eau faire (tel le titre d'un ouvrage déjà ancien de Vade pied) et éprouver les réactions de ce corps qui lui est livré totalement, en ne commandant aucun mouvement.

Pour parvenir à cela, il faut permettre au sujet de déconstruire, par une série d'expériences physiques, motrices la représentation selon laquelle « on ne tombe pas dans l'eau », « on ne s'y remplit pas » et « on peut rester un certain temps sans respirer, en apnée ». Le lui expliquer, ne lui sert pas plus que de lui mettre une ceinture ou lui donner une planche ;

planche de salut, qui lui permet artificiellement de flotter tout en laissant intactes ses représentations, sources d'inhibitions et de peurs.

Les stratégies paradoxales (Ecole de Palo Alto, Watzlawick) s'avèrent ici très efficaces.

- Faire l'expérience d'aller au fond permet :
  - o . d'abord de faire des efforts pour descendre : bizarre pour quelqu'un qui tombe !
  - o . ensuite, il ne tombe pas indéfiniment puisqu'il y a un fond !
  - o . puis, rester au fond sans rien faire, sans se tenir, s'avère impossible !
  - o . Pire, une fois remonté par les effets de l'eau, je ne redescends pas, et même, si je laisse encore faire, mon corps se stabilise, légèrement incliné en avant.  
« *Tiens, dans cette posture, je reste, je ne bascule pas davantage et je ne tombe pas !... »*

Il est évident que ces expériences supposent, en parallèle, l'identification d'une deuxième propriété de ce corps, souvent ignorée jusque là, celle de l'apnée: « mon corps totalement immergé ne se remplit pas » et « je peux rester sans inspirer ».

- Oui, mon corps est troué, mais je peux immerger ses orifices, dont la bouche.
- Les limites du corps ne sont pas celles que je croyais ! Ce ne sont pas, par exemple mes lèvres qui ferment mon corps, mais la glotte (le fond de la gorge) etc....
- Je peux avoir de l'eau dans la bouche, elle ne va pas plus loin !
- En restant sous l'eau, je découvre que je peux rester un certain temps sans respirer,
- que ce temps peut s'allonger.

Voilà, énoncés rapidement les différents contenus d'enseignement à traduire en expériences pour tes élèves afin de leur permettre l'appropriation de ces deux propriétés de leur corps, pré-requis à toutes les activités aquatiques.

Tout ceci est loin d'être nouveau. C'est le cœur du film de Raymond Catteau, « Digne, Dingue, D'eau » tourné avec le service audio-visuel de l'INSEP en 1978; c'est le memento natation de la FSGT écrit en 1973! Mais, ces données restent hélas encore novatrices. Elles ne sont pas encore entrées dans les pratiques courantes, sauf peut-être, dans le primaire où les 17 repères des instructions officielles de 1978 pour la natation sont devenues des normes.

Pour nager, mécaniquement, il faut être horizontal. Oui, mais ne cherche pas à l'obtenir directement. Lâche momentanément cette idée et n'aies pas peur de faire un détour ! Tu crois qu'en donnant une planche ou une ceinture à l'élève qui cherche à préserver sa verticalité dans l'eau et qui garde une attache permanente avec le monde solide, il va flotter et pouvoir se mettre à plat ? C'est compter sur un élève en pâte à modeler et occulter tous les mécanismes d'organisation de sa motricité ! Les expériences humaines en apesanteur ont posé la même problématique : la nécessité de permettre à l'homme de se construire un nouvel équilibre adapté aux conditions de l'apesanteur base de la reconstruction des actions motrices (tonus de soutien, muscles agonistes, antagonistes...) ? C'est ainsi que visser un boulon en milieu d'apesanteur est une expérience totalement inaccessible au novice.

Substituer au référentiel terrien (un corps en station érigée soumis à la force de la pesanteur, sur une base d'appuis stable et permanente) un nouveau référentiel, celui du milieu aquatique (un corps en suspension soumis aux deux forces que sont la poussée d'Archimède et la pesanteur), est une spécificité des activités aquatiques et constitue un pré-requis à leur pratique. Les activités aquatiques sont l'un des huit groupements d'APSA à faire pratiquer au collège, mais ce point n'est pas suffisamment clarifié. Les activités athlétiques, les sports collectifs, les sports duels etc.... constituent des groupements différents, mais ils mobilisent tous (mis à part les suspensions de la gymnastique) le même référentiel terrien d'organisation de l'équilibre et de la motricité.

### Quelques exemples :

- La situation de saut au grand bain est l'une des plus fréquentes. Que se passe-t-il quand un ou plusieurs élèves ne « veulent pas » sauter ? Tu leur donnes une perche que tu tiens fermement, debout sur le bord. Ta progression consiste à lui permettre d'abord de la tenir du départ jusqu'à son arrivée dans l'eau, puis tu lui demandes de l'attraper pendant la suspension du saut, et pour terminer, seulement à l'arrivée dans l'eau. Si la peur est telle que l'élève se met à pleurer, tu le réconfortes, l'encourages, mais tu restes démuni pour le faire réussir. Ton élève vit alors la situation comme un échec qui, de plus s'ancre devant ses autres camarades. Sa peur se renforce.

Le saut au grand bain est un excellent test pour identifier ceux qui disposent du pré-requis de ceux qui n'en disposent pas. Utilise-le avec beaucoup de doigté et au bon moment c'est-à-dire une fois que tes élèves savent que leur corps flotte et dans quelles conditions.

- Franck, étudiant en licence STAPS, réalise 4'05 sur un 200m deux nages (brasse-crawl). A l'observation, Franck nage avec une très grande fréquence de bras et progresse avec une faible vitesse. Il dépense une énergie très importante, il termine donc épuisé. Il « se bat avec l'eau ». Il s'avère que Franck n'avait jamais fait l'expérience de son corps flottant en équilibre statique : ne rien faire dans l'eau et découvrir que son corps se stabilise en surface. Ce fut pour lui, une découverte surprenante : « ça alors ! » répétait-il juste après en écarquillant les yeux. Le résultat fut un temps de 3'28 à son 200m brasse-crawl la semaine suivante. N'étant plus contraint d'avoir des appuis sustentateurs orientés vers le bas, pour se maintenir à la surface et ne pas couler, Franck, plus contracté du tout, est devenu capable de laisser glisser, de sentir son corps, de commencer à ajuster ses actions. Il entra dans l'apprentissage de la natation.
- Les non-nageurs (Cf. la définition qu'en donnent les programmes de 6èmes) existent dans toutes les classes et se cachent parfois derrière des savoir-faire élaborés, de non nageurs.  
Ainsi une fois, j'ai eu à faire à une autre étudiante de Licence, qui avait réalisé le cursus natation en Deug dont un 800m crawl. Son angoisse en cours était extrême. Le jour des tests, c'était terrible. La première fois que je lui fis faire 400m crawl chronométré, il fallut la sortir de l'eau au bout de 200m avec une crise de tétanie et une « crise de nerf ». L'investigation que je fis quand elle eut retrouvé son calme fit apparaître qu'elle n'avait jamais pu construire ce pré-requis. Elle enseigne aujourd'hui, puisque reçue au CAPEPS et à l'agrégation.  
Il est donc essentiel de détecter de tels élèves qui croient savoir nager, mais ont terriblement peur de l'eau.

Les indicateurs sont assez simples à observer ou à provoquer. Ce sont des sujets qui :

- Avec une grande fréquence d'actions propulsives, avancent peu et avec un coût énergétique très élevé,
- ne peuvent pas laisser glisser (peur de tomber) : laisser glisser après chaque action propulsive, ou traverser (25m) avec 6 actions propulsives seulement etc....

## 2. Une locomotion aquatique dont l'organisation est inverse de celle du milieu terrien : des bras propulseurs, des jambes équilibratrices.

Là aussi, l'idée n'est pas nouvelle, mais elle se heurte à des représentations fortes, à la fois fonctionnelle et sociale.

- Fonctionnelle, car ancrée dans la motricité de base ou initiale du sujet qui s'est construit selon le référentiel terrien.
- Sociale, car le fonctionnement dominant très empirique des entraîneurs et de beaucoup d'enseignants s'est fixé sur un modèle de locomotion qui est celui de la quadrupédie. Les bras comme les jambes assurent la propulsion du nageur. Cette représentation est d'autant plus forte qu'elle rencontre un obstacle d'ordre épistémologique. L'observateur extérieur voit bien les bras et les jambes se mouvoir, donc il lui est évident qu'ils participent à la propulsion et le nageur disposerait de deux moteurs, un à l'avant et l'autre à l'arrière. Les techniques de nage reposent sur ce modèle et décomposent les mouvements qui sont donc à apprendre séparément. De plus, ce raisonnement est en accord aussi avec le fonctionnement analytique de l'enseignant novice pour concevoir ses contenus d'enseignement.

Dans l'histoire des techniques en particulier celle de la construction du crawl, la bascule du corps à l'horizontale s'est traduite par le passage de la propulsion du train inférieur au train supérieur et le passage des mécanismes d'équilibration des différents déséquilibres latéraux (nage alternée) et verticaux (redressement ou bascule du buste compte tenu des différentes actions tête-bras vers le haut, le bas et l'avant, l'arrière) au train inférieur.

Le sujet débutant-nageur, mobilise ses schèmes de locomotion habituels, ceux de la marche et de la course. De ce fait, les fonctions sont inversées par rapport à celles du nageur, il se propulse avec ses jambes et s'équilibre, se stabilise à l'aide de ses bras. En conséquence, le coût de sa nage est élevé et son autonomie est relative à ses possibilités physiologiques pour peu qu'il ait une ventilation suffisante. Le plus souvent, il a besoin de ses bras pour assurer la sortie de sa tête pour respirer voire seulement inspirer.

Comment repérer cette organisation où la propulsion jambes est l'élément clé ? Par quels indicateurs ?

- En crawl comme en dos crawlé, les battements de jambes sont de petite amplitude et d'une très grande fréquence.
- Ils contrastent avec l'intensité des actions de bras, qui reste assez faible.
- Le rythme des actions aquatiques des bras (vitesse uniforme) donne une organisation de ceux-ci en opposition spatiale permanente (quand l'un rentre dans l'eau devant, l'autre sort derrière).

Le nageur, lui se propulse par les bras et leur organisation spatio-temporelle est différente et même complètement opposée. A chaque cycle, ses deux bras se retrouvent à un moment donné, en même temps en avant du plan des épaules, l'un dans l'eau en phase de traction, l'autre dans la dernière phase du retour aérien.

Schéma 1 : l'organisation des bras entre eux dans chaque cas

- De plus, ils claquent l'eau à chaque entrée devant en faisant des éclaboussures (coup de frein), ce qui est dû au fait, que le cycle de bras commence derrière, à la sortie de l'eau et non devant lors du début des appuis. L'effort à faire est celui de dégager le bras de l'eau derrière (représentation spontanée, non consciente, inhérente à l'organisation du terrien). Le cycle de bras du nageur commence

devant avec le début de l'appui (phase de traction) et se termine devant. La sortie du bras derrière se fait toute seule du fait de l'intensité de l'appui en fin de poussée. Le retour est déclenché par l'épaule alors que le débutant déclenche avec la partie distale, la main (d'où un bras de levier important et donc une fatigue de l'épaule inutile).

- Le sujet s'essouffle très vite, quand il ne s'asphyxie pas (expiration aquatique par le nez ou la bouche peu ouverte).
- Sa vitesse maximale globale reste très moyenne (au mieux, 1'23 ou 1'25 au 100m crawl pour une fille en licence).

L'indicateur essentiel réside dans la différence d'intensité et d'efficacité entre les actions de jambes et celles des bras.

Dans cette organisation en « propulsion jambes », tu peux parfois observer un battement en quatre temps. Ce n'est pas évident à voir quand on ne le sait pas. Mais tu peux voir cet élève se retrouver à l'amble un temps sur quatre, c'est-à-dire que tout son corps tourne en même temps sur le côté (un bras dehors et la jambe du même côté est dans la phase remontante du battement). Son battement n'est donc pas dans le rythme qui serait celui d'un battement équilibrateur des actions à l'avant du corps.

Schéma 2 : le nageur à l'amble, battement 4 temps

## **2. Quelle incidence pour l'apprentissage ? Et pourquoi choisir le crawl comme objet d'enseignement ?**

Au niveau des contenus, il est essentiel que tu provoques la rupture de l'organisation initiale afin d'une part d'obliger les bras à rentrer dans la fonction propulsive et d'autre part pour déclencher la fonction de ré-équilibration par les jambes.

Ton problème est de savoir à quel moment tu fais amorcer cette transformation.

Elle suppose que le sujet a opéré la conquête de la flottaison et de l'apnée. Il est donc à l'aise dans l'eau. A partir de là, le sujet cherche à aller quelque part, à se déplacer. La propulsion par les jambes est pour lui, alors, ce dont il peut disposer le plus rapidement. Lui permettre d'adapter ses actions de jambes (schème de la marche) en actions de « battements » est à ce moment là, incontournable. Surtout ne le focalise pas sur l'image qu'il peut avoir des « battements » de jambes, car tu obtiendrais nécessairement une action de pédalage, qu'il soit sur le ventre ou sur le dos. Le contenu d'enseignement correspondant est de pulser l'eau vers le haut avec le dessus du pied. A toi de voir, sous quelle forme tu présentes cela à tes élèves (consignes, métaphores ou ...), compte tenu de leur âge et de ton contexte, pour leur permettre de réussir ce type d'action.

Tu as du mal à me suivre ? Je comprends parce qu'en fait, tu es face à un paradoxe qu'il te faut gérer : leur permettre de se déplacer rapidement par les jambes, alors qu'ensuite, tu vas devoir neutraliser cette propulsion par les jambes, pour permettre aux bras de l'assurer. Tu retrouves là, un vieux principe pédagogique, celui de la « continuité-rupture » ou comme le disait Robert Mérand<sup>1</sup> « à partir de ... et au dépens de... ». « A partir de... » signifie partir de ce que les élèves peuvent faire. Ici, il s'agit de l'organisation initiale de leur locomotion : les jambes propulsives, en cohérence avec leur représentation. « Au dépend de.. » désigne la rupture à faire opérer. Là aussi, de quels moyens pédagogiques disposes-tu pour obliger l'élève à se déplacer à l'aide de ses bras ? Pour ce qui me concerne, je n'ai pas trouvé mieux

---

<sup>1</sup> Principe d'innovation fondamental dans les stages Maurice Baquet à Sète.

que de leur neutraliser les jambes par un pull-buoy (flotteur), bien sûr dans une situation à leur mesure avec un but de déplacement (départ-arrivée).

Là, commence l'étape de construction des appuis aquatiques par les membres supérieurs. Je ne peux développer ici les étapes intermédiaires de cette construction. Je veux seulement pointer l'importance de la déclencher dès que possible, car la plupart des nageurs non spécialistes reste enfermée dans l'organisation motrice initiale du milieu terrien.

Pourquoi ne pas initier nos élèves à l'organisation de nage qui leur ouvre le plus de possibles ? Tu es ici face à un obstacle didactique que tu peux éviter.

N'est-ce pas le moyen de démocratiser les techniques de la natation et permettre à tous l'accès au crawl, comme modalité de nage libre ?

J'ai observé que beaucoup d'élèves filles en restent à nager la brasse, du moins une forme de brasse qui leur permet de se maintenir à la surface, souvent avec la tête dehors mais aussi, de se déplacer assez longtemps de manière économique. Tu vois, à mon sens, voilà un faux problème ! La brasse n'est pas un objet d'enseignement intéressant en milieu scolaire, compte tenu du peu de temps dont tu disposes. Avec la brasse, je dirais que tu les empêches de rentrer vraiment dans la natation. La brasse de tes élèves est une modalité dans laquelle, ils peuvent se transformer le moins possible. Ils avancent à l'aide des jambes par des actions qui présentent une composante de freinage importante (écartement important pour avancer par serrage des deux jambes). Leurs bras s'écartent devant en surface, point d'appui sur l'eau pour sortir la tête assez haut afin d'inspirer en toute sécurité, assez loin au-dessus de la surface de l'eau. Cette forme de brasse n'a rien de commun avec la brasse de la pratique de haut niveau. Pourquoi renforcerais-tu cet état de fait, en laissant les filles poursuivre avec leur brasse et en ne proposant le crawl qu'aux garçons ? Encore une forme plus ou moins cachée de discrimination. Tous peuvent avoir accès au crawl, avec le même taux de réussite.

Le crawl est la modalité de nage qui pose les problèmes d'adaptation essentiels de la natation. Ce n'est pas pour rien qu'elle est la nage reine c'est-à-dire, la plus efficace. Elle n'a pas besoin comme la brasse d'un règlement sophistiqué. Elle est la nage libre de tous ceux qui ont fait la conquête de la locomotion aquatique et elle n'a pas besoin d'être nommée comme telle dans le règlement. Il lui a fallu plus d'un siècle pour parvenir à sa forme actuelle. L'analyse didactique te met de la mettre assez rapidement à la disposition de tes élèves, à condition de ne pas te laisser enfermer par le modèle de la quadrupédie. A l'UFR-STAPS de Montpellier, le test qui clôt le premier cycle d'enseignement (soit 20h) en Deug, pour les non-optionnaires, est un 800m crawl, avec une culbute tous les deux virages et une inspiration alternée<sup>2</sup>. Cette épreuve est capitale dans le début de notre cursus, pour induire les transformations autant de l'organisation motrice, que des représentations avec lesquelles, les étudiants arrivent. Inscrire le « nager vite » avant que ces transformations ne soient opérées, c'est enfermer l'élève dans son organisation de départ et lui fermer les portes d'accès à la natation.

Le modèle quadrupédique est très prégnant. Il est sous-jacent à la plupart des propositions d'apprentissage que nous pouvons lire. Elles proposent un découpage séquentiel qui comporte, par exemple pour les nages alternées, l'apprentissage d'une part des battements de jambes, puis des actions de bras et leur coordination avec la sortie de la tête pour respirer pour le crawl (il faudrait dire la sortie de la bouche pour inspirer). Tout bonne séance de natation comprend donc des trajets en battements de jambes avec une planche, qui ennuit terriblement les élèves mais surtout qui ne favorisent aucune transformation. Mais, ceux-ci

---

<sup>2</sup> Cf. l'article de D. Chollet : Deux exemples de contenu de formation à l'UFR-STAPS de Montpellier en 1988-1989, dans Natation, diversité des pratiques de la maternelle à l'université . AEEPS, 1989.

sont tellement conditionnés que si tu ne leur en donnes pas, cela leur manque. Essaie de leur laisser un moment d'auto entraînement en fin de séance ! Tu vas les voir prendre une planche et faire des longueurs de battements. Il ne suffit pas de leur faire réaliser des progrès importants, y compris en termes de performance pour déconstruire cette représentation. Elle nécessite pour elle-même une réelle déconstruction-reconstruction.

Un exemple pour t'en rendre compte. Fais leur comparer la réalisation d'une distance un peu longue pour eux (200 ou 400m) en nage complète de crawl avec la réalisation de la même distance, un pull-buoy entre les jambes. La plupart vont constater qu'ils nagent la distance avec le pull-buoy plus facilement, voire plus vite. Quelle est leur conclusion ? « Il faut qu'ils travaillent leurs jambes, la raison de la différence tient au fait qu'ils ne sont pas bons en jambes ». Ne souris pas, j'ai entendu le même raisonnement à la radio dans la bouche d'un entraîneur national (je ne te dirai pas qui) à propos de l'une de nos nageuses, il y a de ça quelques années. Elle était faible en jambes ! Heureusement pour elle car dans la saison, elle a décroché plusieurs médailles, en compétitions internationales !

### 3. Vers une approche systémique.

Tu es en cours, tu regardes tes élèves, là maintenant que tu as terminé la mise en place de la situation. Ils sont tous en activité et tu peux enfin te relâcher et regarder ce qu'ils font. Que vois-tu, que se passe t'il dans ta tête ?

En fait, tu ne peux pas me dire ce qu'ils font exactement, car peut-être regardes-tu plutôt ce qu'ils ne font pas. Ainsi Paul et Marie **ne** s'allongent **pas**, Virginie **n'**a **pas** d'amplitude dans ses actions de bras, Mathieu **n'**immerge **pas** sa tête ... Tu as en tête les caractéristiques des comportements que tu attends et ton attention est focalisée sur les écarts entre ce qu'ils font et ces comportements là. Tu t'entends leur dire : « allonge-toi... va chercher plus loin... mets ta tête dans l'eau... » et tu constates que cela ne change rien, mais cela te sécurise.

Attends, et si tu prenais un peu de distance, enlève-toi la pression temporelle que tu te mets et regarde les, non dans ce que tu attends d'eux, mais dans ce qu'ils font là en ce moment. Au lieu de te centrer sur ce qu'ils ne font pas, regarde précisément ce que chacun fait et comment leur réponse se modifie au fur et à mesure qu'ils nagent. Celui-ci se redresse de plus en plus, celui-là s'étouffe et tousse, cet autre s'accroche au bord... Regarde bien, chacune de leur réponse est cohérente. Bien sûr, elle n'est pas des plus adaptée, mais n'est-ce pas sa réponse du moment, compte tenu de ses ressources, de ses expériences passées ? Rien ne sert de le projeter dans l'avenir, dans celui que tu t'es construit et d'attendre de suite que tes objectifs se transforment comme par magie en comportements.

Tu as l'impression de ne rien voir ? Tu ne sais pas à quel élément accrocher ton regard ? C'est trop complexe ?

#### La natation : une micro-génèse.

Quelques éléments théoriques constitutifs de cette approche systémique.

- La transformation de la locomotion humaine du milieu terrien à celle du milieu aquatique s'opère par paliers.
- A chaque palier les comportements de nage sont organisés en système, c'est-à-dire qu'ils constituent un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but. L'organisation de l'ensemble de la conduite à chaque palier présente donc une cohérence.
- A chaque palier, pour chacun des systèmes un de ses éléments est organisateur de l'ensemble, c'est-à-dire, qu'au-delà d'un certain seuil, la transformation de cet élément provoque un changement qualitatif faisant basculer le système vers celui du palier suivant.

Ne t'affoles pas, en fait, c'est super simple ! Si tu regardes bien, l'un des éléments est organisateur de tous les autres. Donc ce qu'il te faut saisir, ce ne sont pas les éléments constitutifs de son comportement observable, de façon juxtaposée; mais les relations que ces éléments entretiennent entre eux.

Marie, ne s'allonge pas, d'accord ! Regarde l'orientation de ses actions de bras devant. Et en même temps ne vois-tu pas sa tête qui tourne en se redressant ? Regarde bien sa tête ! Ne reste t'elle longtemps en l'air et son bras opposé n'est il pas toujours en appui vers le bas ? Oui ? Elle a tout simplement besoin de temps pour inspirer et de plus, elle craint de boire la tasse, donc elle va chercher son air assez haut par rapport à la surface. Voilà, pour Marie, le point central, organisateur de sa modalité de nage est donc sa façon de respirer.

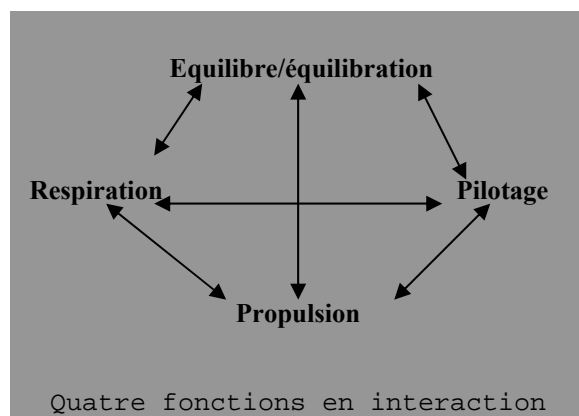
Son bras opposé lui sert à prendre appui sur l'eau pour sortir sa tête et la garder dehors, le redressement de la tête entraîne le redressement du buste, en conséquence ses jambes descendent et elle a besoin d'elles pour remettre un peu son corps à plat et pour avancer, d'où ce battement intense puis son essoufflement rapide. Sa faible vitesse tient aux freinages importants de sa posture.

Maintenant tu sais que ses progrès immédiats vont se jouer au niveau de sa respiration. Il te faut explorer plus loin pour connaître quel est précisément le premier problème à lui faire régler au niveau respiratoire. Si l'inspiration est trop longue, peut-être son expiration est-elle insuffisante ? Son débit est-il saccadé, trop faible pour vaincre la résistance de l'eau ? Expulse t'elle l'air par le nez, la bouche lèvres serrées ? Quelles sont ses craintes à faire reculer ? Par quelle expérience ?

Paul ne s'allonge pas non plus. N'est-ce pas lui, qui en gymnastique fait ses roulades en mettant la tête sur le côté ? Cherche du côté de son équilibre de terrien, il y a des chances qu'il s'organise pour ne pas perdre ses repères visuels de terrien (horizontaux, loin devant avec la tête verticale et au-dessus de l'eau). Tu me dis que quand tu le fais nager avec un pull entre les jambes, il le tire vers le fond et nage encore très oblique ! S'il tire le pull vers le fond, c'est qu'il résiste à la bascule avant. S'allonger pour lui, suppose deux choses. D'une part qu'il fasse tranquillement l'expérience que la bascule avant, ne se traduit pas par une chute, qu'il peut tomber dans l'eau sans inconvénient et qu'il en explore les limites comme pour l'ATR ! Il faut, d'autre part, qu'il apprenne à piloter son corps autrement en prenant les informations non plus dans le sens du déplacement mais à l'oblique bas et dans l'eau.

Si tu identifies l'élément organisateur du tout, il te suffit d'aider l'élève à régler le problème concernant cet élément pour lui permettre de franchir ce cap. Les éléments organisateurs renvoient en fait à quatre fonctions (Cf. l'encart n°2). Soit ces fonctions sont dépendantes du référentiel du terrien, soit elles se sont transformées et répondent au référentiel du nageur. Tu

peux formuler les compétences propres communes aux activités aquatiques à partir de chacune de ces fonctions.



La fonction de pilotage est la moins connue, la moins utilisée. C'est comme le pilotage d'une voiture<sup>3</sup>, cette fonction permet de régler les trajectoires et les vitesses de déplacement du corps (ralentissement, accélération...). Tu vas me dire qu'en natation cette fonction est peu importante, puisque tu nages dans un couloir et

<sup>3</sup> Cf. Le travail de J. Pailhous sur les conducteurs de taxis.



les extrémités pour les virages sont annoncées par des lignes au fond du bassin. Certes, tu as raison, mais il n'en est pas moins nécessaire que cette fonction se transforme pour s'adapter au nouveau milieu et aux exigences de la nage.

Regarde Pierre, le vois-tu nager la tête redressée ? Et quand il sort la tête pour inspirer, il la lève par devant pour la tourner ensuite sur le côté ! A mon sens, il continue à se piloter comme un terrien. Il prend ses informations devant et au-dessus de la surface pour se piloter. Par contre Caroline là-bas, nage la tête très à l'horizontale et inspire en ne faisant qu'une rotation sur le côté. Les effets sont importants. Pierre nage le buste redressé et son battement de jambes est intense, par contre Caroline est très à plat, elle a acquis la propulsion par les bras. Pour l'instant, elle bat en deux temps de façon souple. Elle est toujours beaucoup moins fatiguée que Pierre.

A propos de l'équilibre, tu parles toujours d'équilibre horizontal, mais tu réduis l'équilibre à la posture horizontale du corps. Le problème qui se pose au sujet est celui du référentiel qui organise son équilibre et ses mécanismes de ré-équilibration. Est-ce celui du terrien, celui du nageur ou bien pour une part des éléments de l'un et pour une autre part des éléments de l'autre ? Ainsi par exemple, quand tes élèves de 4<sup>ème</sup> nagent sur le dos, ils ne peuvent garder les bras dans l'axe du corps. Il faut toujours qu'ils les ramènent le long des cuisses. C'est pour eux une façon de préserver leur équilibre latéral. Dès qu'ils se sentent basculer sur le côté, cela les dérange, ils s'en défendent. Tant que ce problème ne sera pas réglé, tu auras du mal à leur faire organiser une propulsion efficace par les bras sur le dos.

Nous avons vu tout à l'heure que la respiration est la fonction qui organise la conduite de Marie dans sa nage de crawl. Il ne suffit pas d'identifier la fonction dans laquelle se situe le problème en cause. C'est trop général ! Pour chacune des fonctions, tu as toute une série de problèmes d'adaptation à provoquer qui participent de la construction du référentiel du nageur. Ainsi, pour la respiration, le problème peut être la crainte de se remplir, s'il ouvre trop la bouche, ou bien la fait qu'il souffle comme d'habitude et du fait de la résistance de l'eau, son débit est alors insuffisant, ou encore, il a peur de prendre la tasse à l'inspiration, ce qui le contraint à monter la bouche haut et longtemps au-dessus de la surface etc.... A chaque problème correspond un contenu d'enseignement qu'il lui faut s'approprier :

- contracté, ferme les orifices : « les limites du corps sont internes » (ex : la glotte et non les lèvres...)
- - débit expiratoire, par à-coups et insuffisant : expiration continue et vérifier que l'air sort, que « la pression de l'expiration est plus forte que celle de l'eau ».
- Inspiration haute par rapport à la surface : « inspirer à l'aide de repères sensoriels directs (tactiles et/ou auditifs et non plus visuels) : la vue, repère indirect oblige le sujet à prendre une marge de sécurité).
- Etc....

Je dois me sauver, je n'ai plus le temps de poursuivre la discussion. J'aurais aimé m'arrêter sur l'importance de l'éducation sensorielle de nos élèves. Etre attentifs à ce qui se passe au niveau de l'interface de leur corps et de l'eau. Ils sont tellement habitués à foncer, à faire des efforts, à prendre les informations par la vision sur ce qui les entoure, qu'ils ne sentent souvent plus rien, et malgré le « raffut » qu'ils font dans l'eau, ils n'entendent rien ! S'écouter, sentir, n'est-ce pas une condition indispensable pour leur permettre d'ajuster ce qu'ils font, comment ils le font ? Tu vois, j'ai découvert très tardivement qu'un obstacle au progrès pour les élèves, même si toi, tu as les contenus pertinents, c'est le fait qu'ils agissent en essayant de suivre ce qu'ils ont dans la tête, une image mentale de ce qu'ils doivent faire. Là, tu es coincé, tu ne peux pas les aider tant que tu ne les as pas fait sortir de ce mode de

fonctionnement. Mais, nous en reparlerons peut-être plus tard ! Car pour moi, nous sommes là au cœur de l'Education Physique.

J'ai voulu témoigner ici sur le fait que, savoir faire apprendre efficacement ses élèves par des contenus pertinents, est une arme vraiment efficace qui permet d'évacuer ou de diminuer certains problèmes montés en épingle depuis quelques temps. Mais je reste convaincue que si les contenus d'enseignement sont essentiels, ils ne suffisent pas et se combinent au « comment » faire apprendre et « au relationnel » de l'enseignant. Dans la profession, soit il est question de contenu, de didactique, soit il est question de relationnel. Le « comment », les aspects relatifs aux méthodes pédagogiques, sont totalement occultés. Là aussi ces données sont systémiques, donc en interaction les unes avec les autres. Mais ceci est un autre problème et touche les problèmes de formation des enseignants.

### **Références .**

Catteau R. Digne, Dingue, D'eau, 1978 Film service de l'INSEP.

Catteau R., Refuggi R., Martinez C.: La natation, mémento FSGT, Ed. Sport et Plein air 1978

Marc E., Picard D : L'école de Palo Alto, Edition Retz, Paris, 1984.

De Rosnay J. : Le microscope, Seuil, 1975.

Vadepied A. Laissez l'eau faire...

Watzlawick P. : La réalité de la réalité, Seuil, 1978.

Watzlawick P., Weakland J., Fish R. : Changements : paradoxes et psychothérapie, Seuil, 1981.

- Premier encart : à placer dans le paragraphe 4, « vers une approche systémique », assez au début. (C'est une zone de texte)

**La natation : une micro-génèse.**

Quelques éléments théoriques constitutifs de cette approche systémique.

- La transformation de la locomotion humaine du milieu terrien à celle du milieu aquatique s'opère par paliers.
- A chaque palier les comportements de nage sont organisés en système, c'est-à-dire qu'ils constituent un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but.  
L'organisation de l'ensemble de la conduite à chaque palier présente donc une cohérence.
- A chaque palier, pour chacun des systèmes un de ses éléments est organisateur de l'ensemble, c'est-à-dire, qu'au-delà d'un certain seuil, la transformation de cet élément provoque un changement qualitatif faisant basculer le système vers celui du palier suivant.

2<sup>ème</sup> encart, à placer dans le même paragraphe, en regard de l'endroit, où je parle des 4 fonctions et des compétences propres.

