

Nager, une transformation de soi

Comment concilier l'épreuve, la performance et la transformation de soi en natation avec des débutant-e-s. Alain Catteau, formateur au STAPS d'Orsay, fut confronté régulièrement à ce problème avec ses étudiant-e-s de L1 qui avaient à relever le défi de nager en crawl 200 m.

Avant la performance, l'épreuve

Un rappel tout d'abord. La performance en natation sportive est d'aller plus vite sur une distance déterminée, mais à l'origine, la performance en natation c'est d'abord accroître les distances, réaliser des traversées de plus en plus longues. Nager, c'est aller d'une rive à une autre. Une aventure en quelque sorte ! M. Serres¹ évoque à propos de la traversée ce moment crucial, le milieu, où il s'agit de choisir entre faire demi-tour ou poursuivre. Il n'est donc pas étonnant que, pour les débutant-e-s, franchir une distance déterminée est plus significatif qu'une durée, le temps étant un critère plus difficile à appréhender.

Se transformer pour performer

Si l'on se réfère à Bernard Jeu², apprendre à nager est donc d'abord une épreuve avant d'être une performance. Une épreuve demandant de se confronter à un milieu, d'entrer dans une activité dans laquelle on n'est pas certain de sortir indemne. La performance demandant d'« *élargir l'espace, raccourcir le temps* ».

Parmi mes étudiants, un petit nombre est dans cette logique. Ils devront se sortir de l'épreuve pour accéder à l'activité de performance, reculer les limites de leur possible, se plonger dans le jeu subtil dans lequel on peut s'imaginer meilleur-e : « *Je ne suis pas, mais je suis en devenir, je peux me transformer, m'améliorer* » complètement en opposition avec « *Moi, je ne sais pas, je ne peux pas* ». La performance entraîne donc une idée de transformation de soi.

Quelle situation d'évaluation terminale pour quelle performance ?

La formation se déroule sur 18h de pratique dont 6h d'un enseignement massé (1h quotidienne pendant une semaine) qui produit un effet cumulatif plus efficace.

Ce que les étudiant-e-s savent faire au départ
La plupart est incapable initialement de réaliser un 200 m crawl. Approximativement, 15 étudiant-e-s sur

20 ont un comportement de « terrien » dans l'eau, à savoir :

L'orientation du corps dans l'eau est plus ou moins oblique. Celle-ci se dégrade avec la distance parcourue. Le regard est orienté pour guider le déplacement. Les actions de bras sont fréquentes et peu amples. Les membres supérieurs servent à appuyer sur l'eau, pour sortir la tête de l'eau. L'action des bras est continue, le temps fort est en début d'action à l'entrée de la main dans l'eau. Beaucoup d'énergie est dépensée par les jambes, pour une faible efficacité. L'activité ventilatoire est aérienne.

La situation choisie

En Licence 1, la performance attendue est de nager en crawl 200 m. Départ plongé sous les ordres du starter, parcourir les 200 m sans le moindre arrêt en particulier au virage en respectant le règlement du mode de nage précisé ci-dessous.

Pourquoi le crawl ?

Parce que c'est le mode de locomotion aquatique le plus performant, celui qui a le coût énergétique moindre pour une vitesse déterminée, celui qui a le meilleur rendement. Cette technique est efficiente mais sa réalisation nécessite des transformations en profondeur de la motricité humaine, la construction d'une habileté technique nouvelle. Enoncer des règles contraintes nécessaires et suffisantes pour que le mode de nage utilisé soit du crawl est une stratégie pour éviter toute esquive de cet apprentissage. Ces règles ne sont pas celles de la FINA, car le crawl est une technique de nage utilisée dans les épreuves de « nage libre ».

Règlement

Tête immergée en permanence, maintenir le mouvement alternatif des bras avec des retours aériens, la sortie des voies respiratoires (nez et bouche) s'effectue pendant la durée du passage aérien d'un bras, tout arrêt notamment aux virages est proscrit.

Pourquoi la distance de 200 mètres ?

Parce qu'elle est significative d'une réelle autonomie ; 200 mètres est un compromis, conciliant des conditions de faisabilité (elle est perçue comme réalisable par les débutant-e-s et compatible avec la durée d'examen) et des visées transformatrices (sur une telle distance, on ne peut fonctionner sur ses réserves en oxygène et ses manières habituelles de se ventiler. Pour réussir, il faut s'y prendre autrement.)

Performances et notation.

La performance évaluée en fin de formation est le temps (socialement significatif) mis pour réaliser le 200 m. S'il y a eu arrêt avant le 200 m, ce qui est noté est la distance franchie sans le moindre arrêt à raison d'un $\frac{1}{2}$ point par 25 m. Le barème de notation se constitue année par année en cumulant et en traitant statistiquement les performances chronométriques réalisées par les étudiants sur cette distance et placés dans les mêmes conditions de formation et d'examen. Sur un effectif de 1633 garçons et 735 filles, la moyenne des performances (notée 11 points sur 20, significatif pour l'étudiant-e) s'établit à 3'38 pour les garçons et 4'04 pour les filles.

La performance (résultat chiffré, mesuré) est le produit de l'activité de l'étudiant.e dans la réalisation de la tâche. Sa manière de s'y prendre concrètement conduisant au résultat, est significative de son degré d'intégration des moyens techniques enseignés, de son degré d'habileté réellement acquis.

Les apprentissages techniques

L'apprentissage ne consiste pas à reproduire et répéter des formes de mouvements ou de gestes. La natation n'est pas une activité de production de formes gestuelles, c'est une activité de locomotion aquatique performante dans laquelle postures et mouvements s'organisent pour atteindre un but avec efficacité. Les contenus d'apprentissage ne sont pas des mouvements, les contenus à apprendre pour devenir plus habile sont relatifs aux propriétés des milieux traversés (air, eau), aux propriétés de son corps (flottabilité, déformabilité, tonicité...), aux propriétés de ses actions dans l'eau. C'est l'intégration progressive de ces propriétés qui permettra à l'apprenant de générer des actions de plus en plus efficientes. L'apprenant ne peut régler tous les problèmes en même temps, l'enseignant doit les organiser et les hiérarchiser. Les apprentissages techniques concernent la construction du corps projectile, la construction du corps propulseur, la stabilisation du corps projectile/propulseur notamment par l'intégration de solutions ventilatoires.

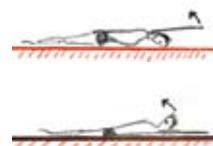
Le corps projectile et l'activité posturale : un enjeu de savoirs

L'alignement des axes du corps et de la tête sur la direction du déplacement est le premier problème à régler. Le, la débutant.e doit passer d'un déplacement organisé par la vision de l'espace dans lequel il, elle s'engage (qui nécessite de redresser la tête et d'avoir un regard à l'horizontale) à un déplacement organisé par une représentation de cet espace qu'on ne perçoit pas

visuellement, donc à construire mentalement.

Repérer les perceptions liées à la posture.

Il faut donner des repères proprioceptifs et non d'ordre tactiles ou visuels si on veut développer une activité posturale (éviter par exemple la consigne « contact menton poitrine ») puisqu'il s'agit de percevoir l'étirement des muscles de la nuque. Cette tension organise toute l'activité de nager dans l'eau, il est donc déterminant d'apprendre à percevoir les postures de la tête par rapport aux bras. Cela exige de s'exercer à ces perceptions à partir de postures réalisées dans l'eau ou sur terre sur le ventre ou sur le dos.



Maintenir la posture lors du plongeon. L'apprentissage du plongeon est un moyen pour construire cet axe et obtenir une certaine rigidité : placer la tête et les bras l'une par rapport aux autres et maintenir cette posture pendant toute la durée du plongeon jusqu'à la sortie à la surface est décisive. Deux repères : pas de départ si la posture n'est pas respectée (bras placés au-dessus de la tête, tête en hyper flexion et bras en hyper extension) ; émerger à la surface en ayant toujours la tête sous les bras.



Maintenir la posture sur des distances de nage de plus en plus longues.

Dans un premier temps, la distance parcourue est liée à la durée de l'apnée, puis le problème de la ventilation se pose quand la distance à franchir est supérieure à la distance tenue en apnée ou en expiration. Il faut alors coordonner la rotation de la tête pour dégager nez et bouche, ce qui est bien plus facile à réaliser avec un étirement de la colonne cervicale.



Apprendre à nager avec ses épaules et non avec ses mains.

Pour économiser de l'énergie, il faut obtenir une grande amplitude des actions de bras en mobilisant l'articulation de l'épaule et en « roulant » les épaules. Immobiliser la tête et mobiliser les épaules sont deux exigences. On peut pour sentir l'engagement de chaque épaule lors des actions de bras, exécuter des circumductions en maintenant l'alignement tête/bassin/pieds.



L'immersion de la tête, l'activité posturale et la capacité à maintenir ce rapport entre tête et bras est décisive car l'économie de la nage est directement liée à la limitation des freins et des résistances.

La capacité à se transformer en corps projectile, propulsif en y associant une ventilation aquatique.

La coordination et le caractère rythmique de l'action des bras

À la plus grande amplitude à chaque coup de bras, s'ajoute son caractère rythmique : doucement/vite, associé à une force musculaire développée croissante. Pour une vitesse de nage déterminée, l'efficacité se mesure à la grandeur de la distance franchie par cycle de nage associé à une faible fréquence des actions de bras.

La situation des 7 coups de bras

Il s'agit de parcourir la plus grande distance possible en 7 coups de bras sans inspiration, tête complètement immergée. Départ par un plongeon immédiatement suivi à la sortie en surface d'une seule inspiration.

But: arriver de plus en plus loin en enchaînant des actions de grande amplitude, tête fixée et immergée. Dans un premier temps, pour les premiers essais l'apnée est autorisée puis il s'agira de réaliser cette même tâche en expirant de manière continue sur toute la durée du déplacement.

Momentanément libéré.es du souci de se ventiler, les étudiant.es peuvent se concentrer sur l'immersion et la fixation de la tête et sur la mobilisation des épaules.

Solliciter de nouvelles coordinations des membres supérieurs : le rattrapé.

Spontanément, la coordination des membres supérieurs est en opposition. Cette coordination est peu efficiente parce qu'elle ne prend pas en compte la résistance des milieux traversés (air/eau) et les propriétés des phases de l'action de bras. Il faut donc déconstruire cette coordination pour en reconstruire une plus efficiente.

Imposer aux étudiant-e-s que les membres supérieurs fonctionnent en relais: le bras droit ne débute son action de traction qu'après que la main gauche (à l'issue de son retour aérien) n'ait touché la main droite et réciproquement (le rattrapé). Le membre supérieur en attente, est placé en extension en avant dans l'alignement du corps.

Le but visé est d'accélérer son corps à chaque action de bras. L'accélération doit être observable par un observateur extérieur au bord du bassin. Cet exercice de déstructuration permet de donner des repères posturaux et tactiles pour construire une nouvelle coordination. On peut comparer celle-ci avec la course à pieds qui comporte des temps de suspension et des moments d'impulsion. Dans toutes les nages, la vitesse instantanée au cours d'un cycle de nage n'est jamais constante. Dans les nages alternées, au cours d'un cycle de nage, il y a des phases d'accélération du corps et des phases de décélération correspondant aux phases de propulsion proprement dite et aux phases inertielles. Schématiquement, alternativement un demi corps s'organise en projectile, alors que l'autre s'organise en propulseur. Chez le débutant la phase inertuelle n'existe pas ou peu.

C'est ainsi que le corps projectile et le corps propulsif sont à la fois des étapes dans la construction du nageur mais aussi constitutifs de la nage.

Les échanges ventilatoires

L'apnée (blocage de la ventilation) est une première solution pour un-e débutant-e. Mais dès qu'il faut nager loin, le problème à résoudre est de ventiler efficacement. La capacité d'expirer complètement dans l'eau est requise. Pour construire cette capacité, on propose d'expirer de manière active, dans l'eau en utilisant des modalités

différentes:

- par la bouche, les lèvres pincées comme si on souffle une bougie ;
- par le nez comme si on se mouche ;
- par la bouche grande ouverte comme si on souffle pour faire de la buée sur un carreau.

Après les avoir toutes expérimentées séparément et en les combinant au cours d'une même expiration, cette dernière modalité doit être privilégiée. Stratégiquement, l'obtention de l'expiration complète est obtenue en expirant longuement, bouche grande ouverte, tout en nageant. La vérification du respect de la consigne par un.e camarade placé-e sous le trajet du nageur peut s'avérer pertinent.

La ventilation a un caractère périodique et peut s'organiser et se coordonner en fonction du nombre d'actions de bras. À cette étape de la construction, le nombre est toujours impair pour tourner la tête à droite et à gauche.

Le côté de rotation de la tête a une incidence sur l'organisation et la coordination des actions de bras, l'imposition de l'utilisation systématique des deux côtés à cette étape de la construction est utile pour ouvrir des possibles, et ne pas construire un « nageur boitant »; si les deux côtés sont devenus également possibles, le nageur, la nageuse aura modifié l'organisation de ses actions de bras et pourra choisir son côté et sa fréquence en fonction des circonstances et des contextes.

Par exemple, on peut enchaîner souffler sur 3 coups de bras, puis sur 5, puis sur 7 ou dans l'ordre décroissant, pour apprendre à moduler l'intensité de l'expiration.

La pratique pédagogique évoquée ici ne représente qu'une partie du projet de formation pratique des étudiants.

Le projet de formation en natation qui pourrait être partagé à d'autres niveaux scolaires, se concentre dans un premier temps sur la capacité à nager en crawl sur des distances de plus en plus longues puis dans un second temps il est proposé de nager selon des modalités variées, l'épreuve proposée étant un 200 m 4 nages, pour enfin en L3 choisir un mode de nage sur 100 m.

La détermination d'une épreuve terminale ne doit pas limiter les expériences à faire vivre aux élèves au cours de la formation (ce n'est pas parce que l'épreuve terminale est en crawl que l'on se privera de situations où ils, elles auront à régler un même problème sur le ventre et sur le dos).

La visée de la formation est d'accroître le pouvoir d'agir dans l'eau des étudiant-e-s, de les libérer progressivement de leurs réponses spontanées non efficientes, pour construire de nouvelles solutions motrices efficientes. Les situations évoquées dans ce court article ne sont que des exemples utilisés d'expériences à faire vivre aux apprenant-e-s. Evidemment, chacune d'elles ne se suffisent pas en elles-mêmes et ne sont pas magiquement transformatrices. Elles font partie d'une panoplie de moyens utilisés par l'enseignant-e au service de la transformation de la nage des étudiant-e-s. Selon J. Paillard³, l'apprentissage d'une habileté nouvelle passe par trois étapes :

- déstructuration, dislocation des blocs fonctionnels existants ;
- patiente recherche de solutions nouvelles efficaces pour réussir l'action ;
- doter la performance des automatismes nécessaires à la réduction de son coût informationnel.♦ Alain Catteau

1. Michel Serres (1991). *Le Tiers-Instruit*. Paris. Françoise Bourin.

2. Bernard Jeu (1977). *Le Sport, l'Emotion, l'Espace*. Paris. Vigot.

3. J. Paillard (1975), *L'acte moteur comme facteur d'adaptation et de progrès évolutif*.