

Réflexion sur l'apprentissage du canard en PMT

1 – Contextualisation de la séance

La séance s'adresse à une élève, jeune adulte, préparant le niveau 1 de plongeur. Cette élève est peu aquatique ; elle ne semble pas avoir d'inhibition particulière vis à vis du milieu liquide, mais reconnait ne pas savoir bien nager et préfère rester à proximité du bord de la piscine. Plus spécifiquement, elle éprouve des difficultés à réaliser une immersion en canard équipée de palmes, masque et tuba (PMT). La technique d'immersion en canard doit permettre de s'immerger en totalité et la tête vers le bas afin de descendre verticalement en apnée ; elle est également utilisable en scaphandre. Les difficultés rencontrées par l'élève se traduisent par une immersion oblique à environ 45° au lieu des 90° attendus ; l'immersion totale n'est pas atteinte et la tête de l'élève rejoint la surface avant que ses palmes ne se soient enfoncés dans l'eau. De plus, la stabilité longitudinale n'est pas assurée : l'élève a tendance à vriller. On m'a confié cette élève car les 2 encadrants qui s'en sont occupé jusqu'à présent ne trouvent pas de solution à son problème et comptent sur une variation d'approche pédagogique pour provoquer un « déclic » chez l'élève. La séance se déroule en piscine.

2 – Enseignement « classique » du canard en PMT

Je décris dans ce paragraphe l'approche pédagogique assez classique, qui était la mienne il y a quelques années et qui consistait essentiellement à reproduire les schémas que l'on m'avait appliqués en tant qu'élève, mon apport personnel se limitant, de mon point de vue, à un effort de clarté de communication et d'explication (description du geste recherché et des écarts constatés) et à l'établissement d'une relation de confiance entre l'élève et moi, basée sur de la patience et de l'empathie.

Je commence par donner une explication verbale de ce que j'attends (sollicitation du canal auditif de l'élève) :

« Pour faire un canard, tu dois t'allonger à plat ventre sur l'eau, les bras tendus devant toi. Tu ventiles normalement à l'aide du tuba. Tu prends un repère visuel à la verticale de ton regard. Tu plies le buste au niveau du bassin en prenant appui sur l'eau avec la face antérieure de tes palmes afin d'amener tes mains, toujours dans le prolongement de ton buste, vers le repère visuel que tu as choisi. Il ne te reste plus qu'à relever les jambes verticalement et à te laisser glisser dans l'eau. Penses à équilibrer tes oreilles afin de ne pas te faire mal aux tympans ; tu sais le faire n'est-ce pas ? En émergeant, tu penseras à vide ton tuba pour éviter de boire la tasse. »

Ensuite je fais une démonstration (sollicitation du canal visuel de l'élève).

Puis je lui demande de mettre en pratique mes explications (sollicitation du canal kinesthésique de l'élève). Je constate alors qu'elle a effectivement de grosses difficultés à réaliser le geste demandé : immersion oblique et tendance à vriller.

Je lui décris les écarts que je vois (mais qu'elle même ne peut pas voir) :

« Ton buste n'est pas assez vertical au moment où tu essaies de redresser les jambes ; ton appui sur les palmes est probablement insuffisant et c'est pour cela que tu pars obliquement et que tu n'arrives pas à t'immerger. De plus ton équilibre est incertain et tu as tendance à vriller après la bascule du buste. »

Je lui fais répéter l'exercice plusieurs fois, sans constater de réelle amélioration. Je l'aide en lui tenant les jambes horizontales, puis verticales vers le haut afin de lui permettre de ressentir cette verticalité recherchée, mais sans lui demander de verbaliser ses sensations : je pars du principe que c'est moi qui connais les sensations recherchées et que c'est donc à moi de lui expliquer ce qu'elle doit ressentir. Je l'encourage et la rassure en lui expliquant que l'exercice n'est pas facile et très perturbant pour un terrien peu adapté aux appuis fluides. Après de nouvelles répétitions, il apparaît une légère amélioration, mais cette amélioration constatée reste assez irrégulière : l'exercice n'est pas maîtrisé.

Je propose de passer à autre chose pour l'instant afin d'éviter de la décourager en risquant de répéter une situation d'échec, et je lui explique que l'on reprendra l'exercice plus tard, que ça viendra avec le temps, que de toutes façon, on ne recherche pas la perfection, et que même une immersion pas vraiment verticale peut remplir sa fonction.

3 – Description de la tâche motrice du canard en PMT (cf. § 6)

Un des éléments nouveaux que j'ai été amené à introduire dans ma pédagogie est l'analyse de la tâche motrice à partir d'une analyse introspective de ma pratique personnelle. Avec le temps et l'expérience, ma pratique est devenue très automatique, donc efficace mais inconsciente. J'ai inconsciemment perfectionné un geste que l'on m'a appris de façon probablement rudimentaire. Chez l'élève apprenant, la pratique est inefficace mais consciente : l'élève tente consciemment d'appliquer les consignes du moniteur, mais le résultat est médiocre. Le moniteur doit donc se mettre au niveau de l'élève en reprenant conscience de sa pratique personnelle efficace, en l'analysant, en recherchant ses propres sensations en situation de réussite, et, finalement, en la rendant inefficace pour discerner les sensations de réussite des sensations d'échec, et ce faisant mieux identifier les causes d'échec de l'élève.

Grâce à l'analyse développée au paragraphe 6, on peut mettre en évidence 4 phases d'appuis (en italique gras sur le schéma) :

- appui des mains vers le bas et l'arrière pour propulser le bassin en avant,
- appui des palmes vers le bas pour maintenir les jambes horizontales et faciliter le basculement du tronc,
- appui des mains vers l'avant pour maintenir le tronc pendant la phase de relevage des jambes,
- appui des mains vers le haut et l'arrière pour faciliter la pénétration du corps dans l'eau vers le bas.

Ces phases d'appui sont indiquées par des flèches sur l'illustration du mouvement figurant au paragraphe 7.

La 3^{ème} phase est particulièrement importante et nécessaire car dès que les jambes commencent à se relever, elles ne subissent plus la poussée d'Archimède qui équilibrait leur poids ; sans un appui solide des mains vers l'avant pour maintenir le buste vertical, le poids des jambes, non compensé par la poussée d'Archimède, crée un effet de levier qui fait basculer le buste vers l'avant et induit une immersion oblique plutôt que verticale.

4 – Les apports d'une approche éducative

On se propose de faire évoluer la séance décrite au § 2 :

- en développant la phase d'**échauffement** de façon plus **spécifique**,
- en s'appuyant sur l'analyse de la **tâche motrice** mise en œuvre, analyse résultant d'une introspection sur la pratique personnelle du pédagogue,
- en tentant d'obtenir une plus grande efficacité de l'acquisition des **sensations** impliquées par un travail plus analytique et une **pédagogie de l'effet**.

4.1 – Justification et évaluation prédictive

En introduction, j'explique à mon élève l'utilité de la technique que je lui propose de travailler :

« Je vais t'apprendre à réaliser un canard. Cette technique permet, quand elle est maîtrisée, de s'immerger sans effort, sans être obligé de rajouter du lest à la ceinture (ce qui risque de fatiguer le dos), et la tête vers le bas, afin de voir où l'on va. »

Ensuite, je lui fais une démonstration afin de lui permettre de visualiser ce que j'attends d'elle.

Enfin, je lui demande de faire un essai afin de me permettre d'évaluer le point de départ de son apprentissage : je constate alors les défauts relatés au paragraphe 1, et j'identifie également un problème de coordination qui se traduit par une très courte pause entre le basculement du buste et le relevage des jambes.

4.2 – L'échauffement

Je me remets en situation pour réaliser une exécution correcte et une autre reproduisant la prestation de l'élève. Cette mise en situation poursuit 2 objectifs :

- permettre à l'élève de visualiser l'écart entre sa prestation et le « cahier des charges »
- me permettre d'identifier les problèmes de l'élève à travers l'analyse de mes propres sensations

J'identifie qu'il s'agit d'un problème d'appuis.

Je décide donc de faire un travail préparatoire d'échauffement, spécifique des difficultés de mon élève par rapport à la tâche à réaliser : je propose une petite séquence de nage avec palmes, masque et tuba axée sur les appuis.

On commence par du palmage ventral, les mains en appui sur une planche de nage. L'objectif est de rechercher la sensation de la résistance de la palme à l'enfoncement dans l'eau, et de ressentir que cette résistance est plus importante lorsque la jambe est en extension. Je fais faire à mon élève 2 longueurs (2 x 25 m) les yeux ouverts en lui demandant de faire varier la position de ses jambes :

- en extension d'une part : la palme résiste,
- en les laissant fléchir au niveau des genoux d'autre part : la palme ne résiste pas

Après chaque longueur, je lui demande de verbaliser ses sensations : elle a bien senti la résistance de la palme et l'influence de la position de la jambe.

Je lui propose de refaire la même chose, mais cette fois avec les yeux fermés : ses sensations s'affinent car l'introspection est favorisée.

On passe à un exercice de recherche d'appuis avec les mains. Il s'agit de réaliser 2 longueurs de bassin en crawl en n'utilisant que les mains ; la flottabilité des jambes est assurée par une planche de nage tenue entre les genoux, la ventilation se fait sur tuba. L'objectif est de ressentir la traction des mains dans l'eau et l'appui de l'eau sur la paume des mains. Je lui fais faire 2 longueurs de bassin de cette façon.

Enfin, on termine cette séquence d'échauffement par un retour aux appuis palmes en effectuant un palmage de sustentation qui consiste à palmer verticalement pour maintenir les épaules hors de l'eau. Tout en maintenant ce palmage, je demande à mon élève de déplacer son buste : d'avant en arrière, et de gauche à droite. L'objectif est d'utiliser les sensations

d'appui des palmes pour positionner le corps. Je lui demande de réaliser l'exercice les yeux ouverts, puis les yeux fermés et de m'expliquer ce qu'elle ressent :

« Quand j'incline le buste en avant, je perds l'équilibre et je suis obligée d'appuyer plus fort avec mes palmes d'avant en arrière, et de mettre mes fesses en arrière pour rétablir cet équilibre. C'est plus facile sur le côté. »

Au cours de la séance, mon élève sera amenée à pratiquer quelques courtes apnées à la suite des immersions. Je lui propose donc au préalable de réaliser quelques exercices ventilatoires en surface, dans la zone du bassin de faible profondeur, là où elle a pied. L'objectif pour l'élève est de **ressentir** sa ventilation, d'en prendre conscience, et de prendre conscience des muscles qui contribuent à l'inspiration et surtout à l'expiration ; accessoirement, ces exercices relaxants peuvent permettre d'éliminer un éventuel stress lié à la pratique d'une apnée en immersion. Je lui fais pratiquer successivement :

- des inspirations ventrales : abaissement du diaphragme et gonflement du ventre sans remontée de la cage thoracique,
- des expirations profondes par contraction abdominale,
- des apnées expiratoires,
- des cycles ventilatoires dans le volume de réserve expiratoire (alternance d'expirations profondes et de faibles inspirations).

Pendant ces exercices, je demande à l'élève de poser une main sur son ventre afin de ressentir ses mouvements ventilatoires.

Dans le même esprit que lors des exercices précédents, je lui demande de verbaliser ses sensations :

« Quand j'inspire, je sens mon ventre se gonfler et l'air rentrer dans mes poumons. Quand j'expire, je sens mes abdominaux se contracter, mon ventre se creuser et chasser l'air de mes poumons. Au bout de quelques cycles, j'éprouve une sensation de bien-être et de calme. ».

4.3 – Les sensations

Afin d'éliminer les problèmes de coordination, je vais d'abord isoler autant que possible les 4 phases d'appui et les faire travailler indépendamment. J'utiliserai de préférence un langage terrien (qui fait plus référence au vécu du non plongeur) pour exprimer les sensations à ressentir. Pour chaque phase, je ferai travailler l'élève les yeux ouverts, puis les yeux fermés afin de faciliter la fixation des sensations.

4.3.1 – 1^{ère} phase : Appui sur les mains vers le bas et l'arrière

L'élève est allongée à plat ventre sur l'eau, les jambes posées sur une planche de nage pour isoler le 1^{er} appui et ne travailler que lui ; elle ventile à l'aide de son tuba. Je demande à l'élève d'enfoncer ses mains dans l'eau vers l'arrière en rentrant le menton afin de propulser son bassin vers l'avant ; le buste doit suivre le mouvement et s'enfoncer verticalement dans l'eau. Le maintien des jambes par la planche facilite grandement la réalisation du mouvement et l'exercice est rapidement assimilé.

4.3.2 – 2^{ème} phase : Appui des palmes vers le bas

L'élève est toujours à plat ventre sur l'eau, mais ce sont maintenant les bras qui sont posés sur la planche. Je demande à l'élève de pousser sur ses palmes vers le bas afin de sortir les fesses de l'eau. Aucune difficulté particulière n'est rencontrée. Je demande à l'élève de bien mémoriser les sensations qu'elle a en réalisant ce mouvement.

Ces 2 premières phases étant correctement réalisées individuellement, je demande à l'élève de les associer sans l'aide de la planche. Je lui indique qu'elle ne doit pas chercher à relever

les jambes, mais qu'elle doit se concentrer sur les 2 appuis qu'elle vient de répéter ; elle interrompra le mouvement quand son buste sera immergé et elle remontera en surface naturellement par sa flottabilité positive.

Les 2 appuis sont beaucoup plus solides et l'impulsion s'en trouve renforcée : le buste bascule verticalement dans l'eau.

Je la questionne :

« Qu'as tu ressenti ? »

« Je me suis sentie basculer comme si je faisais une culbute. »

« C'est exactement ça : tes fesses passent par dessus tes épaules, comme dans une culbute. Tu dois fixer cette impression de culbute. »

4.3.3 – 3^{ème} phase : Appui des mains vers l'avant

Je demande à l'élève de répéter les 2 appuis précédents, puis de relever les jambes en retournant les paumes vers l'avant et en poussant vers l'avant avec les mains ; elle doit avoir la sensation de se tenir dans l'eau comme si elle saisissait des poignées fixées au fond de la piscine.

L'appui conscient des mains vers l'avant est mal dosé : il est un peu trop fort et les jambes dépassent la verticale. L'élève s'immerge verticalement, mais légèrement sur les dos. Je lui fais répéter l'exercice en plaçant ma main à la verticale de son point d'immersion pour qu'elle perçoive au contact de ma main la limite que doivent atteindre ses jambes.

Je lui demande d'amplifier la bascule pour se retrouver sur le dos et je l'interroge sur ses sensations :

« J'ai poussé plus fort sur les mains vers l'avant. »

Je lui propose également de faire varier l'intensité de l'appui des mains de différentes façons et d'évaluer l'impact de ces variations sur le résultat du geste :

- les points fermés
- les bras pliés (mains en « oreilles de mickey »)
- les bras croisés

En quelques répétitions, le dosage de l'appui est correct. Il subsiste un petit problème de stabilité dans le plan sagittal et de vrille. Je lui demande, quand ses jambes seront relevées, d'essayer de les faire partir vers sa gauche. Après quelques tentatives, elle y parvient sans difficulté et je lui demande comment elle a fait :

« J'ai modifié l'orientation de mes mains et j'ai légèrement poussé avec vers la droite. »

« OK, tu as orienté tes mains comme ça (je lui montre), et tu as modifié ton appui ; essaye maintenant d'envoyer tes jambes vers la droite. »

Pas de difficultés constatées. Je lui demande alors de refaire le mouvement correct en dosant et en ajustant ses appuis avec les mains, ce qu'elle parvient à faire assez facilement.

4.3.4 – 4^{ème} phase : Appui des mains vers le haut et l'arrière

La dernière phase est aussi la plus facile ; elle sert à faciliter la pénétration du corps dans l'eau en ramenant les bras le long du corps et poussant vers le haut (l'arrière du corps) avec les mains. Je demande à l'élève d'enchaîner ce mouvement avec la séquence précédente en pensant à équilibrer ses oreilles (je m'assure qu'elle sait le faire).

Elle n'éprouve pas de difficulté particulière à réaliser le mouvement et à s'immerger totalement.

Je lui propose alors une fois immergée de parcourir quelques mètres horizontalement en apnée. Je lui conseille d'utiliser l'orientation de sa tête pour se redresser une fois au fond de la piscine. La séance se prolonge par quelques répétitions d'immersion en canard suivies de déplacements en apnée.

Je termine la séance sur un mode ludique en lui faisant faire des roulades entre 2 eaux afin de prolonger et de varier le travail sur les différents appuis (palmes et mains) ; le style est sans importance, seul l'effet est recherché.

4.4 – Le débriefing

Je lui demande ce qu'elle pense de sa progression, d'exprimer ce qu'elle a ressenti et les évolutions qu'elle a perçues au cours de la succession d'exercices réalisés.

Je lui confirme que ses dernières réalisations étaient tout à fait satisfaisantes et qu'elle doit veiller à bien mémoriser ses sensations et à les reproduire consciemment pour fixer l'acquisition de son mouvement.

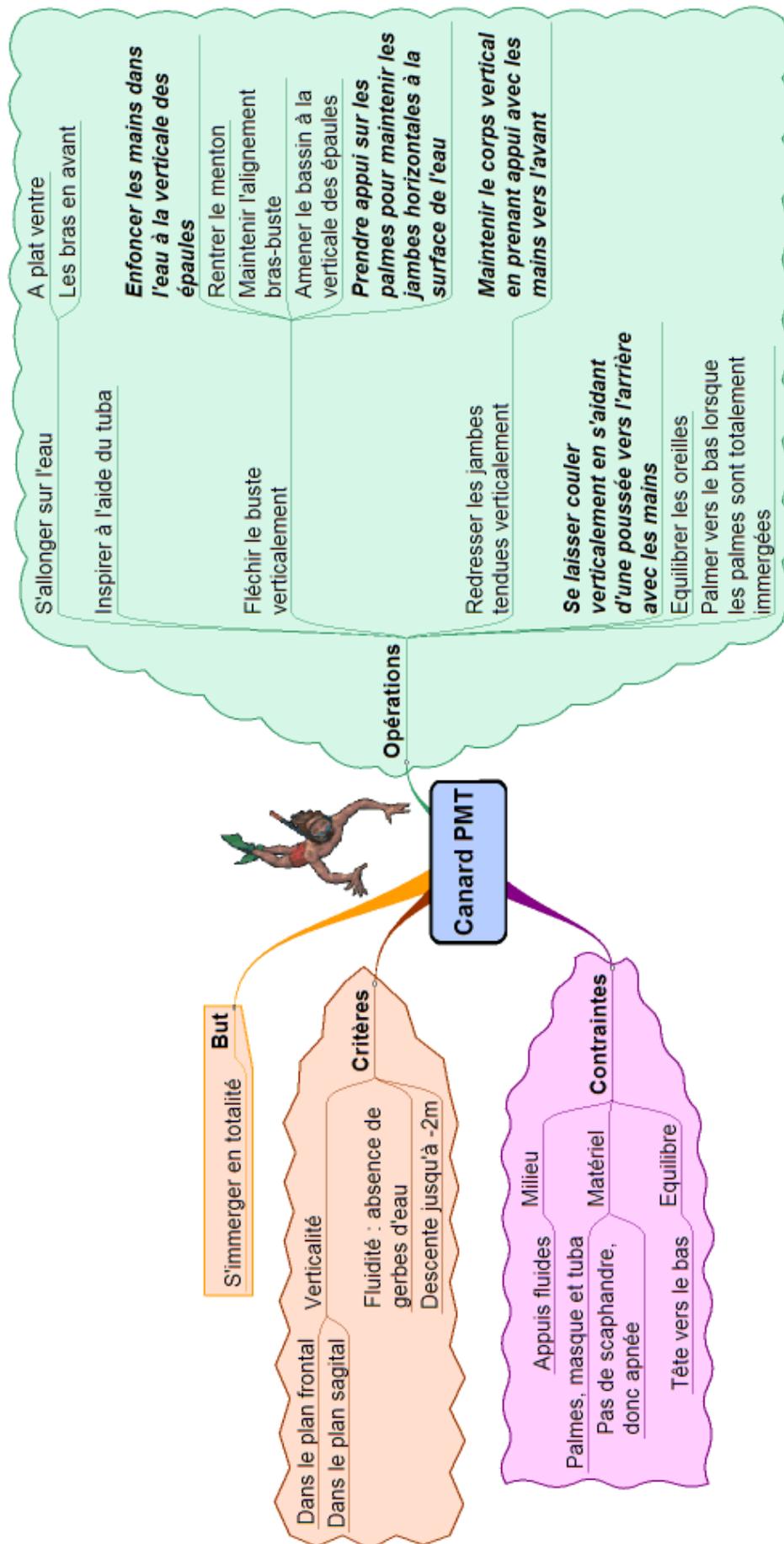
Je lui indique que, lors de la prochaine séance, je lui ferai travailler l'apnée expiratoire dont la maîtrise est nécessaire pour contrôler son niveau d'immersion en plongée. Je lui ferai réaliser des coulées expiratoires (immersion sur expiration profonde), avec pour objectif de s'asseoir au fond de la piscine dans la zone de faible profondeur.

5 – Conclusion

Afin d'adapter et d'enrichir sa pédagogie, l'éducateur doit procéder à des remises en cause de ses pratiques (de pédagogue, voire de praticien). La confrontation « au quotidien » avec ses élèves, si elle lui fournit de la matière à réflexion, ne lui offre pas toujours le recul nécessaire à cette réflexion. Il doit donc savoir se ménager des instants particuliers, propices à cette prise de recul. Une confrontation avec des éducateurs issus d'autres disciplines sportives est probablement l'un des instants très privilégiés qui permettent l'échange, l'enrichissement mutuel et la production d'idées originales.

Des méthodes pratiquées dans d'autres disciplines, comme l'exploration sensorielle, les notions de variations autour du geste « juste », d'exploration de l'échec, de pédagogie de l'effet sont incontestablement des sources d'innovation pédagogique ; si elles ne paraissent pas immédiatement pertinentes dans le domaine de la plongée, à cause de la notion de risque inhérente à notre discipline, elles peuvent s'avérer, moyennant un emploi réfléchi et adapté au contexte (élève et milieu), être des outils d'une grande efficacité pour l'acquisition et, surtout, la fixation des savoir-faire chez l'apprenant.

6 – Annexe 1 : Tâche motrice « Canard en PMT »



7 – Annexe 2 : Représentation du « Canard en PMT »

