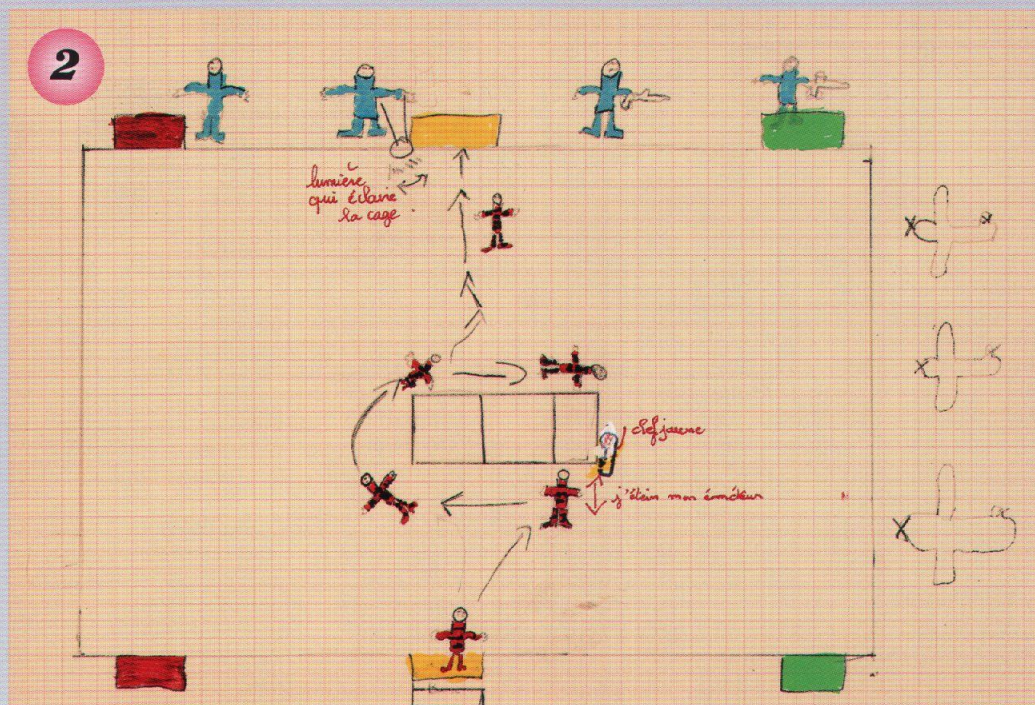


Dessin et scénario d'évasion de Nader

Ça se passe la nuit, il fait noir. Je suis prisonnier. Je vais essayer de m'échapper. Ma cellule est de couleur jaune. Je ne veux pas me faire remarquer par les gardes car sinon il pourraient viser sur moi avec des canons et me blesser. Je dois aussi faire attention aux avions qui sont dans le ciel car ils pourraient me lancer des bombes. Je vais nager en brasse en faisant le code avec les jambes jusqu'à la cage. Comme la cage est éclairée par les gardiens, j'éteindrai mon émetteur, j'irai au fond de l'eau et remonterai à la surface le temps que le gardien change sa lampe de direction. Je ferai le tour de la cage pour vérifier que personne ne me poursuit. Très doucement sans faire de bruit, je vais rejoindre l'autre bord du bassin en brasse car le crawl fait trop de bruit pour aller ouvrir la porte et m'évader.



sant la maîtrise de techniques de nage économiques et utilitaires. À la fois dans son temps et ambitieuse, l'école se doit aujourd'hui de réussir son pari quels que soient les contextes d'enseignement parfois très hétérogènes. Dans le département du Pas-de-Calais, une première expérience s'est déroulée dans l'environnement scolaire du collège de Courrières où un enseignement régulier de la natation est programmé à l'école primaire. En fin de CM2 les élèves sont évalués par le passage d'un test obligatoire consistant à enchaîner une entrée en eau profonde, une remontée passive, le maintien d'un équilibre horizontal suivi d'un déplacement de 25 m nécessitant le passage d'un obstacle en utilisant des modes de nage ventral et dorsal. Les 45 % d'entre eux jugés « non autonomes », ont été conviés à participer à une grande aventure avec les 6^e encore « non nageurs ». Nous leur avons proposé de vivre ensemble un cycle de dix séances supplémentaires de natation de quarante minutes sur une période massée de deux semaines en fin d'année scolaire. Si nous sommes conscients que notre travail est loin d'être achevé dans la mise au point d'une véritable méthode pour les élèves en difficulté, il nous a semblé opportun de faire part de nos choix didactiques et pédagogiques suite à nos premières expérimentations et convictions.

PROFILS D'ÉLÈVES ET LOGISTIQUE D'ENSEIGNEMENT PARTICULIERS

L'analyse des résultats au test et un entretien individuel ont permis de cerner les principales causes d'échec sur les plans affectif, psychologique, médical et familial pour les élèves concernés (nombreuses dispenses médicales, parents ne sachant pas nager, difficultés dans l'ensemble des matières, etc.). L'équipe éducative est constituée des professeurs des écoles et d'EPS. Médecin et psychologue scolaires ont été associés à l'élaboration des démarches et à la définition des objets d'enseignement. Un travail parallèle d'information aux parents a été effectué pour présenter les enjeux, l'organisation et l'esprit de ce cycle de rattrapage.

Une mise en scène : « la Grande évasion » (dessin 1)

Au cours de ces dix leçons, les élèves se sont préparés à vivre une histoire partagée par tous qui raconte l'évasion d'un groupe de prisonniers*. Le jour J (dernière séance du cycle) représente la conclusion de l'aventure où les élèves mettent à exécution leur plan personnel d'évasion rédigé et illustré (dessin 2 et texte de Nader). Celui-ci consiste dans un premier temps à

traverser le bassin dans sa largeur en passant par son centre, point de passage obligé pour récupérer un objet immergé nécessaire pour s'évader (clé). Cette recherche nécessite de rester sur place, de tourner autour de la zone (matérialisée par une cage) et de s'immerger sans reprise d'appui.

Chacun choisit son point de départ et d'arrivée en fonction de ses possibilités et des tentatives réalisées précédemment.

Le nombre de points marqués (1, 2 ou 3 en fonction de la distance et de la profondeur du parcours) par chaque évadé se traduit en kilomètres d'avance pris par le groupe entier sur les poursuivants (addition des scores individuels). Dans un second temps, les élèves réalisent une traversée du bassin dans la diagonale, du petit vers le grand bassin. Ils choisissent l'endroit à partir duquel s'élancer avec interdiction de reposer par la suite un appui au sol.

Cette double épreuve, situation de référence, requiert non seulement les maîtrises de modes de déplacement économiques, du surplace et de l'immersion mais aussi la capacité à s'engager délibérément dans le milieu aquatique jusqu'à un point de non retour.

Rompre avec le cadre habituel

Cette orientation nous a semblé indispensable pour des élèves ayant vécu des situations d'échec

répétées à la piscine. Aussi, l'absence de lignes d'eau, l'utilisation d'une musique en début de séance ou à chaque tentative d'évasion, le « déguisement » des enseignants (tee-shirt floqué « la grande évasion » !) ont permis de limiter les comparaisons avec leurs expériences passées de natation à l'école.

Toutes les situations ont elles-mêmes été « déguisées » en scènes « filmées » racontant la préparation de l'évasion finale. L'adhésion totale des élèves au mode imaginaire suggéré a permis des transformations rapides en inhibant la plupart des craintes liées notamment à l'immersion et à la perte des appuis plantaires.

CHOIX RÉDUITS D'OBJETS D'ENSEIGNEMENT

Dans ce contexte particulier d'élèves en difficulté, la priorité a été donnée à des objectifs sécuritaires à court terme. Trois thèmes ont été retenus.

Le surplace

La maîtrise d'un surplace économique, voies respiratoires émergées, représente aujourd'hui, l'un des points-clefs reconnus d'une compétence sécuritaire en natation. L'expérimentation a en effet confirmé que :

- l'apprentissage d'un surplace vertical, par la maîtrise de godilles au niveau des membres

supérieurs et d'actions brassées des membres inférieurs, favorise et accélère l'acquisition de compétences à se déplacer aisément en surface ;

- la valorisation de la position verticale dans le surplace met l'élève dans un environnement favorable à l'émergence spontanée de coordinations propices au déplacement et notamment du ciseau de brasse.

Ces options didactiques nous ont semblé pertinentes pour des élèves dont l'éloignement du bord, la mise à plat du corps ou l'immersion des voies respiratoires représentaient des expériences traumatisantes se traduisant par des blocages et des inhibitions.

La propulsion

L'acquisition du ciseau de brasse dans les stratégies d'apprentissage d'une natation sécuritaire

n'est plus à démontrer. Toutefois, le mode brassé des membres inférieurs n'est plus ou peu enseigné de nos jours. Une propulsion par les jambes réellement efficace permet d'accéder rapidement à une autonomie en terme de distance, de durée (par le surplace), mais aussi d'accès à la profondeur par la capacité à s'émerger pour mieux s'immerger.

L'immersion

Elle a été abordée au cours du cycle car elle favorise la prise de conscience de la poussée d'Archimède. Déjà, Digby au 16^e siècle puis Gauthier en 1926 [4] proposaient par exemple à l'élève de récupérer progressivement des objets immergés à des profondeurs de plus en plus importantes pour l'amener à prendre conscience des propriétés de flottaison du corps face à la difficulté croissante de la tâche.

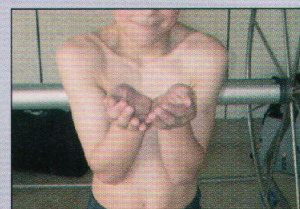
Cette même logique a été utilisée chez nos élèves sauf pour ceux dont l'immersion de la tête présentait des contre-indications d'ordre médical. Une progression de tâches ainsi que la liaison entre les différents thèmes d'enseignement sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Toutes les trois séances, des situations de mise à l'épreuve de sa propre autonomie sous différentes formes sont mises en place.

Des grands jeux* dont les contraintes réglementaires et environnementales avaient pour but de solliciter chez l'élève le réinvestissement des objets enseignés ont été proposés toutes les deux séances.



1a



1b

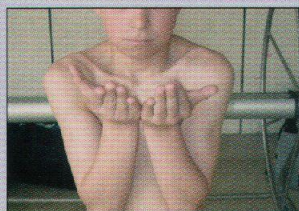
MISE EN ŒUVRE DE FORMES ET PROCESSUS D'APPRENTISSAGE DIVERSIFIÉS

S'il est possible d'accéder collectivement et rapidement à un « savoir se déplacer » en surface [5], l'espace aquatique doit être appréhendé dans son volume ; d'autres formes et contenus d'apprentissage doivent être envisagés en milieu scolaire.

Les tâches d'apprentissage que nous proposons se réfèrent aux différents concepts défendus par les courants théoriques qui se partagent l'interprétation du

Progression de tâches

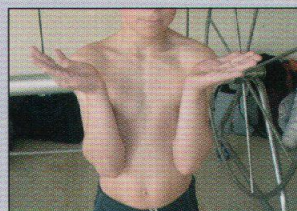
De la petite...		SURPLACE	PROPULSION	IMMERSION
		Vertical (assis)	« Passive »	Ponctuelle
	Tâche	Rester au même endroit, tourner sur soi-même, avancer, reculer, se déplacer avec le moins d'appuis possibles sur le sol.	Se laisser déplacer sur le dos par un partenaire (tête sur une planche puis dans l'eau), se déplacer par action de jambes (avec puis sans matériel de flottaison).	Recherche d'objets immergés (hauteur d'eau jusqu'au cou), traversée en disparaissant le plus souvent possible sous l'eau.
	Objectifs	Développement d'une motricité équilibratrice et sustentatrice des bras (godille) et perte momentanée des appuis plantaires.	Vivre l'expérience plaisante de la portance, perte des appuis plantaires.	Perte momentanée des appuis plantaires, prise de conscience des propriétés de flottaison.
	Matériel	Frite, planche.	Planche, frite, ballon.	Objets plombés.
vers la...		Dorsal	Active par les jambes	Prolongée
	Tâche	Rester immobile avec appui d'un partenaire.	Réaliser la forme gestuelle du ciseau, en restant sur place, en sautillant, en avançant.	Atteindre le fond pour y rester le plus longtemps possible à partir d'appuis solides (main du partenaire qui soulève puis lâche le plongeur, bord du bassin) puis à partir du surplace.
	Objectifs	Prise de conscience du redressement par les pieds et non pas par la tête, immersion de plus en plus complète du corps.	Acquisition de la technique du ciseau de brasse.	Acquisition d'une technique d'immersion par les pieds (émersion par ciseau, sortie des bras dans le prolongement du corps, placement du corps tonique sur une trajectoire verticale).
	Matériel		Planche, frite.	
grande profondeur		Vertical (debout)	Bras/jambes	<i>Remarque</i> Le saut est abordé plutôt en fin de cycle. L'appréhension provoquée par celui-ci peut en effet bloquer les processus d'apprentissage mis en jeu. Néanmoins, les élèves prêts psychologiquement à s'élancer y sont incités.
	Tâche	Se rééquilibrer par les bras, jambes immobilisées ; sautiller jambes seules ; combiner bras et jambes pour rester surplace de plus en plus longtemps, de plus en plus loin du bord.	Se déplacer sur des distances de plus en plus longues.	
	Objectifs	Mise en place de godilles sustentatrices au niveau des bras, optimisation du ciseau de brasse (placement du pied en éversion, mobilisation du genou sans flexion de hanche et accélération des surfaces propulsives lors du balayage latéral).	Mise en place d'une coordination bras/jambes économique.	
	Matériel	Planche, bord de piscine.		



1c



1d



1e



1f



1g

PHOTOS : AUTEUR

contrôle du mouvement et de l'apprentissage moteur.

À partir de l'approche cognitive

La production motrice dans ce paradigme est considérée comme l'aboutissement de plusieurs étapes de traitement de l'information causées par des changements d'états mentaux [6, 7, 8], l'observation et l'imitation jouant le rôle de véritable catalyseur des apprentissages (exemples des tâches 1 et 2).

Tâche 1 : Prise de conscience du trajet spatio-temporel du ciseau de brasse

Place de la tâche dans le processus d'apprentissage

Cette situation est placée après les premières tentatives par les jambes de manière à lui donner tout son sens. De plus, elle est à présenter sur des temps réduits (2 à 3 min) car la concentration est importante et plutôt avant les tâches de déplacement (mémorisation des repères). Il est demandé en début de cycle de répéter ce geste à la maison devant un miroir. Progressivement, le temps consacré à ce travail à sec diminue pour ne constituer qu'un bref rappel des actions à mettre en place avant des tentatives de déplacement.

Scénario de la Grande évasion

L'évasion risque d'avoir lieu la nuit, un signe de reconnaissance s'impose pour... Il pourra également être utile pour s'élever hors de l'eau et repérer ou non la présence de gardiens...

But de l'élève

Reproduire avec les bras le mouvement de jambes à réaliser (photos 1a, b, c, d, e, f et g). Le geste est démontré et commenté par l'enseignant.

Consignes

- Faire comme si les bras représentaient les jambes. Les mains deviennent les pieds, les poignets les chevilles, les coudes les genoux, et les épaules les hanches.

Remarque : poser les questions aux élèves sur ce que représente

chaque articulation permet une adhésion et une concentration collective rapide.

- Réaliser le mouvement suivant en copiant le modèle. Position de départ bras tendus orientés vers le bas, main en extension paume orientée vers le haut, réaliser lentement une flexion de l'avant bras sans mobiliser les épaules. Puis, à partir d'une rotation externe des poignets, éloigner les mains et avant-bras vers le coté et le fond en accélérant le rythme. Les rejoindre rapidement dans une position en extension maintenue quelques secondes avant une prochaine répétition.
- Répéter le mouvement seul, puis les yeux fermés.

Justifications

L'enseignement du ciseau de brasse est fondamentalement une transmission de technique de propulsion. L'élève ne peut la découvrir seul. Rappelons que la démonstration ne résoud en rien le problème de l'apprentissage de cette technique, puisqu'il restera à l'élève d'expérimenter, de répéter et de stabiliser ce nouveau geste à partir de repères qui lui seront fournis.

La stratégie d'apprentissage de cette tâche s'appuie sur la théorie des programmes moteurs généraux basée sur le fait qu'un mouvement appris peut être réalisé par n'importe quel segment. Le fait d'apprendre le ciseau par les bras permet la prise de conscience du contrôle du mouvement (flexion du genou sans mobilisation de la hanche), de son rythme (accélération lors du balayage latéral), de

repères proprioceptifs (sensation d'éirement lors de la rotation externe des poignets) et tactiles (mains et bras qui se touchent à la fin du mouvement). Ces repères doivent être retrouvés par l'élève dans la réalisation du ciseau par les jambes lors des tâches de verticalité et des transports d'objets flottants volumineux.

Tâche 2 : Acquisition de godilles sustentatrices au niveau des bras

Dès le début des tâches de surplace.

Scénario

Dans l'optique de reconnaître un partenaire dans la nuit noire lors de l'évasion, un deuxième signe de reconnaissance au niveau des bras s'impose afin de distinguer les gardiens plongeurs des amis qui s'évadent...

But de l'élève

Mimer à sec (1 à 2 min en début en fin de séance, avec la consigne de s'entraîner chez soi devant un miroir) et reproduire dans l'eau un mouvement pour rester sur place, avancer, reculer, tourner sur soi-même en appui sur un objet flottant ou se déplacer en marchant avec le moins d'appuis au sol possibles.

Consignes

- Copier le geste de l'enseignant pour réaliser les actions demandées : débiter le mouvement bras pliés à 90°, pouce vers le haut. À partir d'une rotation interne des poignets, éloigner les avant-bras puis les bras jusqu'à ce que les paumes de main soient orientées vers l'extérieur pouces vers le

bas. Puis, à partir d'une rotation externe des poignets, rapprocher les bras et avant-bras jusqu'à ce que les paumes de main se touchent (dessins 3a, b, c et d). La sensation de rendre l'eau dure à chacune des deux phases du mouvement permet de guider l'élève pour rythmer économiquement son mouvement.

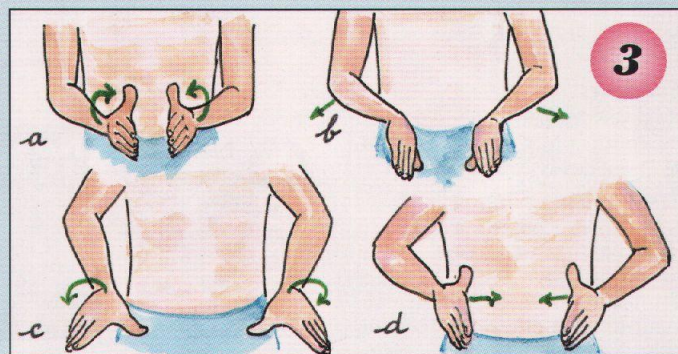
Justifications

La godille sustentatrice a peu de chance d'émerger spontanément chez des élèves qui ont été en situation d'échec répété. Au regard du temps imparti, la solution proposée gestuellement permet d'éviter aux élèves de s'égarer vers des solutions peu appropriées (mouvements du haut vers le bas simultanés ou alternés). Toutefois, rappelons qu'il restera à l'élève à reproduire dans l'eau un geste qu'il sait faire à sec avec les contraintes liées au milieu aquatique. De plus, il s'agira de mimer un geste précis en fonction de tâches (avancer, reculer...) contraignant l'élève à différencier finement l'orientation des paumes de mains tout en s'économisant.

La stratégie d'apprentissage s'inspire directement des théories de l'apprentissage par observation et imitation. En effet, assis dans un premier temps sur un matériel de flottaison, l'élève peut très facilement comparer sa reproduction du modèle. Le « nager comme » peut permettre d'accélérer l'accès au surplace.

À partir de l'approche dynamique

Ce paradigme considère le comportement comme un phénomène émergeant de l'interaction de multiples contraintes pesant sur le système (le corps et son environnement), liées soit à la tâche, soit à l'organisme, soit à l'environnement [9]. Les représentations, l'attention, l'intention sont alors considérées comme des contraintes cognitives, participant parmi d'autres catégories de contraintes à la détermination du mouvement [10]. Nous avons donc tenté de repérer les contraintes



CARMEN MÜLLER



2a

environnementales et intentionnelles pouvant se révéler pertinentes pour l'apprentissage de coordinations en accord avec nos objets d'enseignement. Par exemple, la verticalité induite lors du surplace a été considérée comme pertinente pour l'apprentissage du placement du pied en éversion associé à la mobilisation prioritaire du genou par rapport à la hanche.

De même, cette position fait émerger des mouvements de godilles sustentatrices réinvestissables dans une motricité de déplacement brassé. Nous avons ainsi testé quelques situations d'apprentissage basées sur ce système de contraintes environnementales et/ou intentionnelles dont les résultats ont été convainquants (exemple des tâches 3 et 4).

Tâche 3 : Acquisition du ciseau de brasse

Première tâche de réalisation du ciseau de brasse (répétée de nombreuses fois en fonction des progrès des élèves, complétée par la tâche 1).

Scénario : identique à la tâche 1.

Buts de l'élève

- Reproduire un mouvement avec les jambes.
- Utiliser ce mouvement pour « sauter » vers le haut et sortir le corps de l'eau (à partir d'une position statique). Le geste est démontré et commenté par l'enseignant.

Consignes

- Reproduire une forme gestuelle au niveau des jambes : « plier, pieds sur le coté, écarter, serrer ».
- Réaliser cet enchaînement d'actions à la verticale, ventre et cuisse collés contre le mur du bord du bassin. Ne décoller en aucun cas le ventre du mur. Durant la phase du « serré », les gros orteils doivent glisser contre la paroi.
- Dans un deuxième temps, avoir l'intention de sauter vers le haut quand les jambes se referment sans utiliser les bras (photo 2a, b et c).

2b

Justifications

Le ciseau de brasse se caractérise par un contrôle du mouvement par le genou « plier » et les chevilles « pieds sur le coté ». Son apprentissage à la verticale collé contre le mur évite la mobilisation de la hanche et permet à l'enfant de vérifier si les orteils sont placés correctement sur le coté. Ici, la contrainte forte de verticalité (environnementale) matérialisée par le mur place spontanément l'élève dans une activité motrice contrôlée par le genou. Il s'agira ensuite de retrouver cette activité dans un équilibre vertical plus libre mais qui renseigne immédiatement sur la position appropriée ou non du pied. Selon la même stratégie, la contrainte intentionnelle de sauter pour s'émerger provoque spontanément une accélération du mouvement lors de sa composante latérale qui améliore considérablement son efficacité.

Tâche 4 : Mise en place d'une coordination bras-jambes sécuritaire en brasse : propulsion des bras pendant le retour des jambes, propulsion des jambes pendant le retour des bras

Après stabilisation du ciseau de brasse et acquisition de godilles sustentatrices du train supérieur.

But de l'élève

Nager vite en brasse sur de courtes distances.

Scénario

Il faudra peut-être nager vite tout en se faisant reconnaître par les amis placés devant et derrière. Aussi il faut s'entraîner à réaliser les deux signes de reconnaissance dans la même action.

Consignes

Réaliser des petits mouvements de godilles très rapides tout en réalisant des ciseaux de brasse.

Justifications

La coordination proposée n'est pas la plus efficace puisqu'à une action propulsive d'un membre est liée une action frénatrice de l'autre, mais elle est suffisante pour évoluer rapidement en sécu-

2c

rité à la surface. Le problème posé est de faire vivre cette coordination à des élèves ne l'ayant jamais mise en place. D'une manière générale, les coordinations « en phase » (les différents composants à coordonner oscillent simultanément, comme c'est le cas pour cette coordination), seraient les plus stables à fréquence élevée. Aussi, plus la fréquence est élevée, plus les chances d'apparition de ce type de coordination sont importantes. Ici, c'est par la contrainte de la tâche que l'enseignant favorise l'apparition d'un mode de déplacement efficace. Il conviendra ensuite pour l'élève de maintenir ce pattern efficace pour avancer en diminuant progressivement sa fréquence gestuelle de façon à augmenter son autonomie.

Offrir aux élèves « non nageurs » et réfractaires ce cycle de rattrapage nous semble nécessaire à mettre en place dans le cadre de l'institution scolaire. Les actions de soutien sont encouragées pour les élèves entrant au collège avec une autonomie inférieure à 15 mètres dans la récente circulaire sur l'enseignement de la natation à l'école. Nos propositions ne s'inscrivent que dans ce cadre même si les stratégies didactiques spécifiques pour ce type de public seront toujours sujettes à débat. Nous en sommes conscients et espérons que notre proposition n'y échappera pas. Toutefois, l'expérimentation en

cours a renforcé nos hypothèses didactiques. Une analyse précise des transformations sollicitées au fur et à mesure des leçons et des tâches est actuellement réalisée.

François Potdevin

Professeur agrégé d'EPS,
Collège P. Duez, Leforest (62).

Patrick Pelayo

Professeur des universités,
Faculté des sciences du sport
et de l'EP, Lille II.

Dominique Maillard

Inspecteur d'académie,
IPR EPS, académie de Lille.

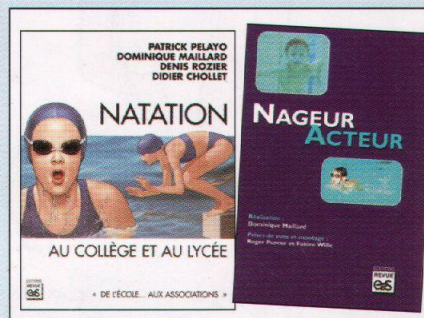
Philippe Kapusta

Professeur d'EPS,
IUFM, Arras (62).

* Une explicitation des tâches scénarisées ainsi qu'une description des grands jeux seront prochainement publiées dans la Revue EPS 1.

Références bibliographiques

- [1] BOEN n° 29 du 18/07/96, Programmes : l'EPS au collège.
- [2] Maillard D., « L'enseignement de la natation à l'école... à l'épreuve du savoir nager d'hier, d'aujourd'hui et de demain... », 3^e journées spécialisées de natation, Lille, 2003.
- [3] Circulaire n° 2004-139 du 13 juillet 2004, modifiée par la circulaire n° 2004-175 du 15 octobre 2004 publiée au BO n° 39 du 28 octobre 2004.
- [4] Gauthier L., *Ma méthode, comment on apprend à nager avec une assiette*, Imprimerie Lang, Blanchong et Cie, 1926.
- [5] Pelayo P., « Les origines de l'enseignement collectif de la natation scolaire en France. Paul Beulque (1877-1943) », *Science et motricité*, 14, 1991, 13-21.
- [6] Schmidt R. A., « A schema theory of discrete motor skill learning », *Psychological Review*, 82, 1975, 225-260.
- [7] Berthoz A., *Le sens du mouvement*, Odile Jacob science, 1997.
- [8] Famose J.-P., « Les recherches actuelles sur l'apprentissage moteur », *Recherche et pratique des APS*, Dossier EPS n° 28, 1995, 85-106.
- [9] Newell K. M., *Constraints on the development of coordination. Motor development in children : Aspects of coordination and control*, HTA Whiting, 1986, 341-371.
- [10] Chollet D., Delignières D., « Coordinations adoptées en natation : quelques idées neuves », *abstracts*, 2^e journées spécialisées de la natation, Liévin, 1999.



Des mêmes auteurs,
aux Éditions Revue
EPS, voir :

• *Natation au collège et au lycée*

P. Pelayo, D. Maillard, D. Rozier et D. Chollet,
1999. 36 séances,
120 situations illustrées.

• *Nageur acteur*

D. Maillard et P. Pelayo,
2000. Vidéo de 43 min.

Nous tenons à remercier tous les acteurs de cette aventure, les élèves et leurs parents, la municipalité de Courrières, le personnel du stade nautique municipal, ainsi que les membres du groupe d'innovations-recherches, « La grande évasion » : M. Dupont, J. Richardson,

B. Lallart, P.-A. Dangrau, J. Besançon, M. Salzar, S. Jomin, P. Génard, C. Lobé-Sikoti, J. Opigez, E. Pers.

Revue EPS n° 312 Mars-Avril 2005 C. Éditions EPS. Tous droits de reproduction réservés