

---

## POURQUOI ET COMMENT FORMER DES ÉLÈVES TUTEURS POUR FACILITER LES APPRENTISSAGES MOTEURS ?

Ensergueix Pierre, Lafont Lucile & Cicero Christophe, Laboratoire " Vie sportive, Tradition, Innovation, Intervention ", EA 498 Faculté des Sciences du Sport et de l'EP, Université Victor Segalen Bordeaux 2

---

### Introduction

Les interactions tutorielles (ou interactions de tutelle, Bruner, 1983), désignent une situation dans laquelle un sujet plus avancé dans une tâche a pour fonction d'étayer, de soutenir l'activité de résolution de problème du novice. Ces interactions peuvent concerner des dyades enfant-adulte ou des dyades paritaires. La notion d'interaction de tutelle a été validée pour le cas des habiletés motrices (Lafont, 1998). Dans le même temps, certaines spécificités de la tutelle pour les habiletés motrices ont été mises à jour en regard des fonctions du tuteur initialement définies par Bruner (1983). Outre la validation se pose aussi le problème des perspectives offertes par la tutelle pour l'intervention en Education Physique et Sportive (EPS). Selon nous l'intérêt majeur de cette procédure de guidage est de se situer entre le guidage strict et la résolution de problème en solitaire. Pour ces raisons l'avantage de l'interaction de tutelle pour l'apprenant est de limiter la frustration due à l'échec. Malgré tout l'initiative de la résolution du problème revient au novice, l'étayage du tuteur n'intervient qu'ensuite, si nécessaire. Par ailleurs, la problématique du tutorat dans le contexte scolaire pose actuellement la question de l'intérêt et de l'utilité du tutorat entre élèves, une réponse possible à l'hétérogénéité et une des solutions pour libérer l'attention de l'enseignant dans le but de lui permettre d'être plus disponible à l'égard de certains élèves et pour assumer de tâches-clés.

Winnikamen (1996) précise qu'une distinction peut être faite entre la notion " d'expert " et celle de " tuteur ". Le tuteur est toujours un expert, l'inverse non. Il ne suffit donc pas d'être expert dans une tâche pour être un bon tuteur. En particulier un bon tuteur doit être sensible au besoin d'information du tutoré, il doit aussi favoriser une participation active de son partenaire à la progression dans la résolution du problème et lui déléguer une initiative croissante dans l'exécution de la tâche au fur et à mesure de ses progrès. Peut-on améliorer les compétences de tuteurs élèves ? L'interrogation majeure devient alors : des tuteurs formés sont-ils plus efficaces que des tuteurs spontanés (étude 1)? Comment former des élèves tuteurs ? A côté des procédures de tutorat classiques en dyades dissymétriques, des travaux récents ont mis en exergue les apports des procédures de tutelles réciproques au sein de dyades symétriques. Dans ce cas on parle de tutorat réciproque entre pairs ou Reciprocal Peer Tutoring (RPT) (étude 2).

Le *RPT* est une stratégie d'apprentissage coopératif originellement développé à l'attention d'élèves d'écoles élémentaires urbaines connaissant des difficultés scolaires (Fantuzzo, King, & Heller, 1992). Le *RPT* a été élaboré dans une perspective de succès scolaire en offrant un environnement éducatif sous forme de dyades maintenant l'engagement scolaire et privilégiant la co-gestion de l'évaluation des résultats chez les participants. Le rôle de tuteur est d'aider en fournissant des suggestions éducatives et en félicitant le partenaire ou en l'encourageant, celui de tutoré consiste à résoudre efficacement des problèmes en conservant son attention orientée sur la tâche. Selon Duran et Monereo (2005), l'avantage du *RPT* par rapport aux autres stratégies d'apprentissage coopératif est double. D'une part, il étend les bénéfices d'un tutorat fixe aux deux membres de la dyade tout en réduisant ses inconvénients (i.e., autoritarisme, dépendance au tuteur...). D'autre part, il incorpore des avantages du *Cooperative Learning* tout en minimisant ses désavantages (comportement d'évitement du rôle de médiateur, risque de régression pour un élève expert...). Ainsi, on retrouve dans le *RPT* l'intérêt d'un degré de symétrie élevé et d'une production de savoirs partagés et négociés favorable au développement de l'empathie. Le *RPT*

## 7<sup>e</sup> colloque européen sur l'Autoformation " faciliter les apprentissages autonomes "

Enfa, Auzeville - 18 –19- 20 mai 2006

offre aux élèves de la dyade l'opportunité d'alterner les rôles de tuteur et de tutoré dans un contexte structuré qui les guide à travers le processus d'apprentissage.

### **Problématiques de recherche**

La problématique de nos 2 études consiste à examiner, complémentirement à la pratique d'une activité physique et sportive, les conséquences d'une formation des élèves à la fonction de tuteurs en dyades dissymétriques (étude 1) et à l'interaction managériale réciproque (étude 2) dans le champ des habiletés motrices complexes. Les études antérieures ne permettent pas d'isoler les caractéristiques d'une formation efficace des apprenants au RPT. L'originalité de l'étude 2 consiste donc à mesurer les bénéfices d'une formation au tutorat réciproque.

En accord avec la littérature s'intéressant aux conséquences de conditions structurées d'interaction de tutelle dans les tâches académiques (Lorence, 2002) et dans les tâches motrices (Lafont, Cicero, Martin, Vedel & Viala, 2005 ; Legrain, 2001), les grands axes de la formation peuvent être déclinés.

On réalise au préalable une analyse fine de la tâche à enseigner puis on modélise un programme de formation à destination des élèves. La définition du programme comprend les étapes suivantes :

- Analyse de la tâche à enseigner
- Description précise des sous-tâches
- Analyse des problèmes possibles d'apprentissage (mémorisation, coordination, etc...)
- Propositions de solutions aux tuteurs pour chaque difficulté identifiée
- Définition des règles de fonctionnement d'un bon tuteur
- Mise en situation de formation
- Possibilité d'enseigner à des novices : les tuteurs sont dans la plupart des études mis en situation de simulation du tutorat soit entre eux soit avec un échantillon d'élèves novices
- Il est possible aussi de rappeler à l'aide de supports écrits, les fonctions du tuteur ou encore les règles à respecter pour une transmission efficace des informations.

### **Etude 1 : effets d'un programme de formation au tutorat entre pairs sur des élèves de 12 ans en gymnastique sportive.**

#### **Hypothèses :**

Au plan opérationnel, on s'attend à ce que les performances motrices et le SEP des élèves novices ayant appris avec un tuteur formé soient supérieurs aux post-tests aux performances et au SEP des novices ayant travaillé avec un tuteur spontané.

#### **Méthode :**

- Participants : 48 adolescents garçons âgés de 13 ans 7 mois, tous en classe de 5<sup>ème</sup>. Un pré-test individuel a été organisé en premier lieu, afin de pouvoir constituer deux groupes distincts d'élèves : les élèves qui seront tuteurs, ceux qui seront tutorés. Ce pré-test a évalué le niveau initial des sujets en termes de technique, de performance sur la tâche motrice de référence. De même, une mesure de l'EEP (Expectation d'Efficacité Personnelle, conformément aux travaux de Bandura, 1986, 1997) a été effectuée chez les sujets susceptibles d'être tutorés.

Puis les 24 dyades ont été placées au hasard en 2 groupes de 12 correspondant à deux types de condition :

- Condition expérimentale 1 (C1) : le premier groupe concernait les dyades dont les interactions

## 7<sup>e</sup> colloque européen sur l'Autoformation " faciliter les apprentissages autonomes "

Enfa, Auzeville - 18 –19- 20 mai 2006

ont été guidées spontanément par l'élève tuteur.

- Condition expérimentale 2 (C2) : le deuxième groupe concernait les dyades dont les interactions ont été guidées par l'élève tuteur ayant bénéficié d'une formation.

### ▪ Tâche et dispositif matériel

L'habileté motrice complexe retenue était un mini-enchaînement gymnique au sol, sollicitant des habiletés sérielles morphocinétiques (Paillard, 1974 ; Serres, 1984), type d'habileté justifiant largement l'utilisation de la procédure d'imitation-modélisation interactive. Cette tâche était nouvelle pour les sujets.

L'expérimentation a eu lieu dans le gymnase des collèges concernés. L'enchaînement à réaliser était composé de 6 éléments gymniques : Départ station debout, fente avant, roue, Saut quart de tour, Roulade avant, Saut demi-tour, Roulade arrière arrivée à la station debout, Planche et retour à la station debout

Un expérimentateur muni d'un caméscope numérique sur trépied équipé d'un microphone directionnel suivait en plan large/serré, de profil, les élèves de la dyade.

### ▪ Procédure et mesures

Découpage temporel de l'expérimentation

1- Pré-test sur 2 essais faisant office d'évaluation du niveau initial des élèves pour constituer les 2 grands groupes, puis ultérieurement, les dyades. En tout premier lieu, un expert avait démontré une fois l'enchaînement en associant verbalement les sous-butts à réaliser (les 6 éléments). Il a été ensuite demandé aux sujets de reproduire à l'identique ce qu'ils avaient observé et écouté.

2- La formation dispensée s'est effectuée sur une courte période d'une vingtaine de minutes (seulement à l'intention des tuteurs formés [C2]. L'accent était mis sur l'analyse des besoins du tutoré au regard de ces éléments clés correctement ou incorrectement effectués, autrement dit, sur la capacité des tuteurs à réagir à la prestation et aux besoins des tutorés. Pour cela, a été opérée ensuite une mise en situation dyadique avec prise de rôle tuteur/tutoré suivant la méthode utilisée par Lorence (2002). Enfin, en parallèle à cette seconde phase de formation, un ensemble de points a été tout particulièrement travaillé avec les tuteurs, et ce pour créer une dynamique interactive la plus favorable possible aux apprentissages moteurs en référence aux grandes fonctions du tuteur dans le champ très spécifique des habiletés motrices complexes (Lafont, 1998).

3- Constitution des dyades par les élèves (dyades affinitaires) et régulation par l'enseignant de la classe concernée.

4- Phase d'entraînement en dyade selon la procédure de guidage : la passation par dyade a été individuelle. Les partenaires étaient, dans les deux conditions expérimentales, invités dès leur entrée dans le gymnase à écouter les consignes délivrées par l'expérimentateur. Les conditions de traitement ne différaient pas.

Dans les 2 conditions :

- Il était demandé à l'élève expert de réaliser une démonstration en tout premier lieu, puis devaient suivre les 7 réalisations motrices de l'élève novice.

- Les régulations de l'élève tuteur et les échanges interactifs devaient s'effectuer pendant et/ou après chacun des 7 essais du novice.

5- Phase de post-test : essai 8 et essai 9. Il s'agissait de mesurer les progrès immédiats du tutoré. Ainsi, les novices disposaient d'un très court temps de repos (quelques minutes) avant d'être de nouveau sollicités sur 2 essais, et ce sans la présence de leurs partenaires qui avaient quitté la salle.

6- Phase de post test différé sur 2 essais pour mesurer les progrès différés de l'élève tutoré.

## 7<sup>e</sup> colloque européen sur l'Autoformation " faciliter les apprentissages autonomes "

Enfa, Auzeville - 18 –19- 20 mai 2006

### ▪ Mesures dépendantes

- Performance motrice : chaque essai était noté en fonction d'une grille de cotation prenant en compte la réalisation des éléments selon un ensemble de critères mis en évidence dans la littérature gymnique. La note globale de la performance motrice a été attribuée sur un total de 20 points (17 points attribués pour les 6 éléments et 3 pour la qualité de l'enchaînement). Cette grille a été validée par un expert de l'activité.

- Sentiment d'efficacité personnelle : les données relatives au test du sentiment d'efficacité personnelle ont aussi été analysées pour les tutorés. La théorie de l'auto-efficacité (Bandura, 1997) postule que les EEP déterminent l'engagement cognitif, la persévérance et la performance d'un individu placé devant une tâche à réaliser. Deux indicateurs ont été utilisés, conformément aux travaux de Bandura (1976) : une échelle de niveau d'EEP (allant de 0 à 17 points) où le tutoré devait se positionner, estimer son propre niveau de compétence de façon objective, et une échelle mesurant la force de persuasion, graduée de 0 à 100%, le sujet une fois ayant estimé son niveau, devant présenter son degré de certitude d'appartenance à ce niveau estimé.

### ▪ Traitement des données

Les données relatives aux performances des novices ont été analysées grâce au logiciel SPSS. Une Anova à 1 facteur a été conduite sur toutes les mesures dépendantes, puis une Anova à mesures répétées aux 3 moments (pré, post-test et post-test différé). Le plan expérimental était le suivant : S [C2] X B4 X E 3 où C est la condition d'apprentissage (tuteur formé / tuteur spontané), B représente les 4 mesures dépendantes, E la mesure répétée.

### Résultats

Au pré-test : on n'observe pas de différence significative entre les deux groupes, pour l'ensemble des mesures dépendantes.

Les résultats au post-test immédiat et au post-test différé sont présentés au tableau 1.

	Performances motrices		Niveau de SEP		Force de SEP	
	Post-test	Post-test Différé	Post-test	Post-test Différé	Post-test	Post-test Différé
C1 Novices avec tuteurs spontanés	9,45 (1,72)	9,36 1,85	9,75 2,46	9,57 2,58	70,72 18,63	76,36 15,79
C2 Novices avec tuteurs formés	11,85 2,98	11,12 3,36	9,82 2,37	9,65 2,46	71,70 14,82	77,70 14,13

Tableau 1 Moyenne (M) et Ecart-Type (ET) des 4 mesures des 2 groupes de novices au post-test et au post-test différé.

### ▪ Performance motrice

Au post-test immédiat, on constate un effet de groupe :  $F(1,19)= 5,20$   $p < .05$ , les novices ayant appris avec des tuteurs formés enregistrent des performances motrices supérieures à celles des novices ayant travaillé avec des tuteurs spontanés. Au post-test différé, malgré une tendance en faveur du groupe avec tuteurs formés, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes :  $F(1,19)=2,27$   $p > .05$ .

La Rmanova met en évidence un progrès significatif pour l'ensemble de la population entre pré-test et post-test:  $F(1,20)=78,36$   $p < .01$  ainsi qu'entre le pré-test et le post-test différé  $F(1,20)=48,32$   $p < .01$ . On note également qu'il existe une interaction progrès\*groupe :  $F(1,20)=7,88$   $p < .05$  et  $F(1,20)=7,33$   $p < .05$ .

En effet, si les deux groupes progressent, une différence est à souligner en faveur des novices ayant appris avec les tuteurs formés.

- Sentiment d'efficacité personnelle :

Aucune différence entre les groupes n'a été observée, le niveau de SEP progresse significativement entre le pré-test et le post-test comme entre le pré-test et le post-test différé pour l'ensemble des élèves qu'ils aient interagi avec des tuteurs spontanés ou avec des tuteurs formés.

### ***Discussion***

Conformément aux hypothèses, les novices avec tuteurs formés ont eu des performances motrices supérieures à celles des novices avec tuteurs non entraînés au préalable. Cet effet n'est cependant pas conservé au post-test différé et n'est pas significatif en matière de SEP. On peut penser que la difficulté de la tâche explique en partie ces résultats. Cependant d'autres recherches sont nécessaires avec une formation des tuteurs plus longue et un entraînement plus systématique à l'observation et l'analyse précise des besoins des novices.

## **Etude 2. effets d'un programme de formation au managéral réciproque entre pairs sur des élèves de 14-15 ans engagés dans un cycle de tennis de table.**

### ***Hypothèses***

Il était attendu que la condition d'entraînement comprenant une pratique physique associée à l'exercice d'un managéral formé (MF) engendre des bénéfices cognitifs (i.e., sentiment d'efficacité personnelle, SEP ; motivation autodéterminée et motivation globale) supérieurs à ceux observés à l'issue d'un simple managéral spontané (MS) et d'une pratique non dyadique (GC). De plus, eu égard aux travaux menés par Fantuzzo et al. (1989, 1992) dans le domaine académique et Legrain et al. (2001, 2003) dans le domaine des habiletés motrices, on pouvait s'attendre à ce que ces bénéfices soient plus élevés pour la condition MS que pour la condition GC.

Il était attendu que les garçons manifestent, a priori (au pré-test), un SEP plus élevé que les filles. Après avoir bénéficié d'une formation au managéral réciproque d'un pair (post-tests), on pouvait s'attendre à ce que les filles augmentent de manière plus importante leur SEP comparativement à la condition MS, elle-même supérieure au GC.

### ***Méthode***

- Participants

72 participants, 36 filles et 36 garçons, âgés en moyenne de 15 ans, débutants dans l'activité tennis de table, ont pris part de manière volontaire à l'expérimentation.

- Plan expérimental

Un plan factoriel 3 x 2 x 3 a été utilisé. Le premier facteur concernait la condition d'entraînement (managéral spontané + pratique physique vs managéral formé + pratique physique vs groupe contrôle), le deuxième facteur renvoyait au genre (garçons vs filles) et le troisième facteur concernait le progrès (entre le pré-test, le post-test immédiat et le post-test différé).

Les 72 participants étaient répartis au hasard en 6 groupes indépendants comprenant chacun 12 participants (garçons ou filles)

## 7<sup>e</sup> colloque européen sur l'Autoformation " faciliter les apprentissages autonomes "

Enfa, Auzeville - 18 –19- 20 mai 2006

- Tâche expérimentale et dispositif matériel

La tâche retenue pour le pré-test et les post-tests est de type technico-tactique et se nomme : " la double attention ". Elle a été conçue, en accord avec un spécialiste de l'activité, dans le souci de respecter une double exigence. D'une part, elle oblige le joueur à combiner des apprentissages techniques (smash, pivot...) et décisionnels (balle haute ou tendue...) pour être en réussite. L'enregistrement filmé était assuré par la présence d'une caméra type numérique placée à une distance de 3 mètres de l'action sur un trépied.

- Procédure

L'expérience s'est déroulée selon quatre phases successives : (a) le pré-test, (b) le traitement consistant en fonction du groupe d'appartenance en une pratique physique associée à l'exercice de la fonction managérale formée (MF), une pratique physique associée à l'exercice de la fonction managérale spontanée (MS) et une pratique physique seul (GC), (c) le post-test (PO), et (d) le post-test différé (PD).

Concernant le pré-test (PT), réalisé lors de la deuxième séance, il a permis d'évaluer le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) (*self-efficacy*, Bandura, 1997) par rapport à la tâche de la " double attention " des apprenants. Dans un premier temps, l'expérimentateur a présenté grossièrement la tâche à l'ensemble des participants. Il les a ensuite convié à remplir deux questionnaires visant à évaluer le niveau et la force de leur SEP. Enfin, chacune des dyades s'est rendue l'une après l'autre à une table réservée à l'expérimentation pour réaliser la tâche de la " double attention ". Au cours de cette tâche, l'expert envoyait, à intervalle de temps régulier (environ toutes les 2/3 secondes), 20 balles directement et aléatoirement sur la demi-table du participant. La zone de rebond (1, 2, 3 ou 4) et la hauteur de la balle (haute ou tendue) variaient à chaque fois. Le participant devait réagir et renvoyer la balle après s'être déplacé. Selon la nature de son renvoi (type de frappe et placement de la balle), il pouvait obtenir entre 0 et 6 points. Une bonification (2 points) était attribuée si le type de frappe était pertinent eu égard au type de trajectoire de balle reçue. A leur arrivée à la table, chacun des participants se voyait attribuer soit le rôle de joueur soit celui de manager. La séquence se déroulait alors de la manière suivante : le joueur réalisait une première fois la tâche puis disposait d'un temps-mort d'une minute avant de recommencer une deuxième fois la tâche. Au cours de la tâche, le manager devait observer son partenaire en silence. Pendant le temps-mort, les participants étaient en interaction et libres d'interagir à leur guise. A la fin de la séquence, les rôles étaient inversés et une deuxième séquence commençait. Puis, les dyades ont été affectées de façon aléatoire à l'une des trois conditions expérimentales : RPT avec formation préalable au rôle de manager (MF) vs. RPT sans formation préalable au rôle de manager (MS) vs. pratique seul de la tâche sans RPT ni formation (GC).

Par rapport au traitement, il était composé d'un programme de pratique physique et de l'exercice d'une fonction managérale spontanée pour les participants du groupe MS. Par ailleurs une formation, en amont de la pratique physique, à l'observation et à la fonction de managéral s'adressait au groupe MF. Enfin, les participants du groupe contrôle ont suivi le programme de pratique d'entraînement physique seul.

Le dispositif de Formation au Managéral Réciproque entre Pairs (FMRP) comportait deux séquences de 60 min, réalisées en dehors des cours d'EPS, entre PT et PP1. La tâche a été divisée en trois sous-tâches afin de faciliter le travail d'observation (Wiegmann et al., 1992). Egalement, des règles de fonctionnement d'un bon tuteur (Lafont et al., 2005) ont été soumises aux apprenants (i.e., rappeler de ce qu'il faut faire, démontrer des coups techniques en insistant sur ceux qui posent problème, reconforter et encourager son partenaire quand il n'y arrive pas et le féliciter lorsqu'il réussit ...). Le programme d'entraînement physique, d'une durée de trois séquences de 6 minutes a été suivi par les participants des groupes MS et MG et de 3 minutes pour ceux du GC. Il s'est déroulé dans le cadre d'un cycle de tennis de table de 7 séances de deux heures. Son objectif était de faire acquérir aux participants les fondamentaux techniques et tactiques nécessaires à la réalisation de la tâche soumise au PT. Concernant le post-test (PO), celui-ci a suivi la même procédure que le PT avec en plus une analyse des satisfactions retirées à l'issue de la formation physique et/ou de la formation à l'exercice de la fonction managérale a été réalisée. Chaque participant a répondu de façon isolée à l'Echelle de Motivation dans

les Sports (EMS) (Brière, N.M., Vallerand, M.J., Blais, M.R., et Pelletier, L.G., 1995). La formulation des items a été adaptée à la pratique du tennis de table.

Enfin, le post-test différé (PD) a été réalisé deux semaines après le PO selon la même procédure.

▪ Mesures

Deux questionnaires visant à apprécier, le niveau et la force du SEP pour le renvoi et le déplacement ont été construits. Ceux-ci présentaient deux échelles spécifiquement créées pour la tâche expérimentale et estimant, d'une part, le niveau technique que le participant pensait atteindre et, d'autre part, la certitude (force) avec laquelle il pouvait avancer cette estimation (cf. étude 1). Enfin, en accord avec la littérature, un score de SEP a été calculé pour chaque participant en multipliant le niveau technique du SEP par la force du SEP et en divisant le tout par 10.

Par ailleurs, les participants ont été confrontés à l'Echelle de Motivation dans les Sports (EMS) (e.g. Brière, Vallerand, Blais et Pelletier, 1995). Cette échelle mesure la motivation intrinsèque et extrinsèque à effectuer des activités sportives.

**Résultats**

▪ SEP

CONDITION	GENRE	Prétest		Post-test immédiat		Post-test différé	
MF	F	1,6	0,81	3,2	0,51	3,4	0,59
	G	3,2	0,96	3,6	0,58	4,0	0,59
MS	F	1,4	0,92	1,6	0,56	1,5	1,07
	G	3,7	1,01	4,9	0,71	4,7	0,80
GC	F	2,0	0,99	1,4	0,73	1,7	0,94
	G	3,5	1,07	4,6	0,93	4,0	1,07

Tableau 2 : Moyennes et écarts-types par conditions et genres à la mesure du **SEP**

Au pré-test, la MANOVA met en évidence un effet de genre  $F(1, 72) = 65,6, p < .05$ , mais pas d'effet de la condition d'apprentissage. Les garçons ont un SEP plus élevé que les filles.

Au post-test immédiat, la MANOVA met en évidence un effet principal du genre ( $F(1, 68) = 205, p < .05$ ), (en faveur des garçons), aucun effet de la condition d'apprentissage. Les tests post hoc mettent en évidence que seul le groupe MF diffère significativement des groupes MS et GC ( $p < .02$ ). Par ailleurs, on observe une interaction significative entre ces deux facteurs ( $F(2, 68) = 35,5, p < .05$ ). Alors que dans les condition MS et GC le SEP des garçons est supérieur à celui de filles dans le groupe MF, aucune différence de genre n'est observée.

Au post-test différé, on observe un effet significatif de la condition,  $F(2, 68) = 5,91, p < .01$ . Les tests post hoc mettent en évidence que seul le groupe MF diffère significativement des groupes MS et GC ( $p < .01$ ). On obtient aussi un effet de genre,  $F(1, 68) = 101, p < .001$  en faveur des garçons. L'interaction condition \* genre est significative,  $F(2, 68) = 14,8, p < .01$ . Dans ce dernier cas les résultats sont proches de ceux du post-test immédiat.

La RMANOVA par groupes met en évidence de progrès différenciés. Pour les filles, seul le groupe managéral formé-filles progresse significativement :  $F(1, 11) = 132,9, p < .001$ . Pour les Garçons, les 3 groupes progressent (respectivement : MF,  $F(1, 11) = 13, p < .004$ , MS,  $F(1, 11) = 14,7$ , GC,  $F(1, 11) = 6,1, p < .04$ ). Les filles augmentent de manière plus importante leur SEP seulement lorsqu'elles bénéficient d'une formation au managéral réciproque d'un pair.

▪ EMS

CONDITION	GENRE	Post-test immédiat		Post-test différé	
MF	F	96,3	23,74	84,8	24,91
	G	105,2	15,80	98,8	21,00
MS	F	82,5	28,07	73,0	22,26
	G	110,8	23,99	107,7	23,83
GC	F	93,0	29,29	91,4	31,06
	G	92,5	33,72	97,3	31,02

Tableau 3 : Moyennes et écarts-types par conditions et genres à la mesure de la **motivation intrinsèque**

Au post-test immédiat, la MANOVA met en évidence une tendance à un effet principal de genre ( $F(1, 68) = 3,9, p = .05$ ) (en faveur des garçons) mais pas d'effet principal de la condition ni effet d'interaction entre les facteurs. L'analyse des moyennes et écarts-types par conditions et genres à la mesure de la motivation intrinsèque montre une supériorité du genre masculin. Celle-ci tend à être plus élevée pour les conditions interactives (MF et MS) comparativement à la condition seule (GC). Les garçons sont plus intrinsèquement motivés que les filles, notamment lorsqu'ils bénéficient de la présence d'un manager formé ou non.

Au post-test différé, les résultats sont sensiblement identiques, on observe un effet de genre en faveur des garçons,  $F(1, 68) = 8,92, p < .01$ .

RMANOVA montre une diminution significative pour l'ensemble des performances, ( $F(1, 68) = 7,1, p < .05$ ). Aucun effet d'interaction n'est relevé.

▪ Motivation globale

CONDITION	GENRE	Post-test immédiat		Post-test différé	
MF	F	30,4	13,11	25,4	13,72
	G	38,3	9,44	36,5	9,39
MS	F	24,4	15,77	15,0	11,22
	G	37,0	15,30	31,9	17,89
GC	F	34,2	14,99	33,6	15,66
	G	24,1	15,72	30,4	17,06

Tableau 4 : Moyennes et écarts-types par conditions et genres à la mesure de la **motivation globale**

Au post-test immédiat, la MANOVA ne met en évidence ni d'effet principal de condition ni de genre, par contre, on observe une interaction entre la condition et le genre ( $F(2, 68) = 4,4, p < .05$ ). A l'instar de la motivation intrinsèque, l'analyse des moyennes et écarts-types par conditions et genres à la mesure de la motivation globale montre une supériorité du genre masculin en situation interactive (MF et MS) comparativement à la condition seule (GC) pour laquelle les filles au contraire surpassent les garçons. Les garçons sont globalement plus motivés que les filles lorsqu'ils bénéficient de la présence d'un manager formé ou non.

Au post-test différé, les résultats sont sensiblement identiques avec toutefois l'existence d'un effet principal du genre en faveur des garçons ( $F(1, 68) = 6, p < .05$ ). On note un effet d'interaction entre la condition et le genre ( $F(2, 68) = 3,2, p < .05$ ). Les garçons sont globalement plus motivés que les filles, notamment lorsqu'ils bénéficient de la présence d'un manager formé ou non.

RMANOVA montre une diminution significative pour tous les participants :  $F(1, 68) = 4,41, p < .05$  et un interaction condition\*temps  $F(2, 68) = 5,72, p < .01$ . En condition sociale seulement (MF et MS), la

motivation diminue. Enfin, les résultats de RMANOVA pour chacun des groupes montrent que les filles en condition sociale (MF et MS) voient leur motivation globale diminuer entre post-test et post-test différé.

### **Discussion**

La présente étude se proposait de modéliser et d'évaluer les conséquences cognitives d'une formation au managérat réciproque d'un pair en tennis de table. Il s'avère que, conformément aux travaux de Bandura (1997), d'Arripe-Longueville, F. (1998), la formation à l'exercice d'un managérat réciproque d'un pair engendre un sentiment d'efficacité personnelle plus élevé. Ceci confirme l'idée selon laquelle les expériences de maîtrise et les expériences vicariantes vécues sont des sources primordiales de développement du SEP. Se sentant accompagné par l'aide éclairée d'un pair, les apprenants s'estiment plus compétents dans la tâche (i.e., niveau du SEP) et ce avec une plus forte conviction (i.e., force du SEP). Par ailleurs, conformément à nos hypothèses, les filles bénéficient de manière plus importante de cette formation. Présentant au départ un SEP plus faible que celui des garçons, les filles ayant suivi une formation affichent une progression plus importante à l'issue de l'expérimentation.

Eu égard aux bénéfices motivationnels, nos résultats confirment en partie nos attentes. Ainsi, bien qu'il ne s'agisse que d'une tendance, les participants de la condition MF ont affiché une motivation globale et un sentiment d'autodétermination plus élevés que les participants de la condition MS et GC. Par ailleurs, la supériorité des scores obtenus par les garçons surprend et devrait amener les recherches futures à étudier la dimension motivationnelle en fonction du genre afin de confirmer cette tendance.

### **Conclusion**

Le managérat réciproque d'un pair semble favoriser le développement d'apprentissages cognitifs, notamment motivationnels, chez des apprenants engagés dans une tâche motrice. Cependant, la mise en place d'une formation à l'exercice de cette fonction s'avère indispensable dans l'attente raisonnée d'un tel bénéfice. Les résultats obtenus par la modélisation employée dans cette étude présentent plusieurs intérêts au plan des mises en œuvres didactiques et pédagogiques visant à " faciliter les apprentissages autonomes " des élèves en EPS. En premier lieu, ils permettent de renforcer l'idée selon laquelle un apprentissage, en situation interactive, permet le développement du sentiment d'efficacité personnelle et du sentiment d'autodétermination. Ces deux paramètres étant favorables à l'autorégulation des acquisitions. Mais nos résultats engagent aussi à considérer que le recours à une formation structurée au managérat réciproque d'un pair permet de gommer certaines différences liées au genre. Ainsi, bénéficiant d'un entraînement, les filles développent un SEP plus élevé et les garçons affichent un sentiment d'autodétermination plus important.

### **Références**

- 1) Brière N., Vallerand R. J., Blais M. R., & Pelletier L. G. (1995). Development and validation of a scale for measuring intrinsic and extrinsic motivation, and amotivation in the context of sport: the Echelle de Motivation dans les Sports. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- 2) Bruner, J.S. (1983). *Le développement de l'enfant : savoir-faire, savoir dire*. Paris, PUF.
- 3) D'Arripe-Longueville, F., Gernigon, C., Huet, M., Cadopi, M., & Winnykamen, F. (2002). Peer tutoring in a physical education setting: Influence of tutor skill level on novice learners' motivation and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22, 105-123.
- 4) Duran, D. & Monereo, C. (2005). Styles and sequences of cooperative interaction in fixed and reciprocal peer tutoring. *Learning and Instruction*, 15, 179-199.

## 7<sup>e</sup> colloque européen sur l'Autoformation " faciliter les apprentissages autonomes "

Enfa, Auzeville - 18 –19- 20 mai 2006

- 5) Fantuzzo, J.W., Riggio, R.E. Connelly, S., & Dimeff, L.A. (1989). Effects of reciprocal peer tutoring on academic achievement and psychological adjustment: A component analysis. *Journal of Educational Psychology, 81*(2), 173-177.
- 6) Fantuzzo, J.W., Dimeff, LA., & Fox, S. L. ( 1989). Reciprocal peer tutoring : A multimodal assessment of effectiveness with college students. *Teaching of Psychology 16*(3), 133-135.
- 7) Fantuzzo, J.W., King, A.K., & Heller, L.R. (1992). Effects of reciprocal peer tutoring on mathematics and school adjustment: A component analysis. *Journal of Educational Psychology, 3*, 331-339.
- 8) Greenwood, C.R., Delquadri, J.C., & Hall, V.R. (1989). Longitudinal effects of class-wide peer tutoring. *Journal of Educational Psychology, 81*, 371-383.
- 9) Lafont, L. (1998). Interactions sociales dissymétriques et acquisition des habiletés motrices : analyse du processus de tutelle, Actes des Journées Nationales d'Etude de la Société Française de Psychologie du Sport, Poitiers.
- 10) Lafont, L., Cicero, C., Martin, L., Vedel, A. & Viala, M. Apports de la psychologie sociale à l'intervention en EPS : rôle des interactions tutorielles et des "coping" modèles. @journal
- 11) Legrain, P., (2001). Procédures d'apprentissage assisté par des pairs en boxe française : étude des conditions favorables à l'apprentissage par observation et à la fonction de tutelle ; Thèse de Doctorat, Lettres et Sciences Humaines. Université Paris X.
- 12) Legrain, P., d'Arripe-Longueville, F., Gernignon, (2003). The influence of trained peer tutoring on tutors' motivation and performance in a French boxing setting. *Journal of Sports Sciences, 21, 7*, 159-160
- 13) Lorence, L. Le tutorat entre enfants. Poster affiché Atelier de Conjoncture "Apprendre à l'école" Société Française de Psychologie. (2002)
- 14) Wiegmann, D.A., Dansereau, D.F. & Patterson, M.. (1992). Cooperative learning: Effects of role-playing and ability on performance. *Journal of Experimental Education, 60*, 109-116
- 15) Winnykamen, F. (1996). Expert et/ou tuteur : les comparaisons entre dyades adulte/enfant et enfant/enfant peuvent-elles éclairer les processus de guidage ?, *Revue de Psychologie de l'éducation, 2*, p. 13-35.

Auteur(s) :

**Pierre Ensergueix**, professeur d'EPS, étudiant de Master2 au Laboratoire Vie Sportive, Tradition, Innovation, Intervention, EA 498, faculté des Sciences du Sport et de l'EP, Université Victor Segalen, Bordeaux 2 sous la direction de Lucile Lafont

**Lucile Lafont**, maître de conférences Habilitée à diriger des Recherches en STAPS à la Faculté des Sciences du Sport de l'Université Victor Segalen Bordeaux2, membre du Laboratoire Vie Sportive, Tradition, Innovation, Intervention, EA 498.

**Christophe Cicero**, professeur agrégé d'EPS, doctorant au Laboratoire Vie Sportive, Tradition, Innovation, Intervention, EA 498, faculté des Sciences du Sport et de l'EP, Université Victor Segalen, Bordeaux 2 sous la direction de Lucile Lafont.

Institution de rattachement : Faculté des Sciences du Sport et de l'EP, Université Victor Segalen

Adresse professionnelle : Fac des Sports 12, Av Camille Jullian 33607 Pessac cedex

Adresse personnelle : 11 rue de Preignac 33800 Bordeaux

Adresse courriel : [lucile.lafont@u-bordeaux2.fr](mailto:lucile.lafont@u-bordeaux2.fr)

Téléphone professionnel : 05 56 84 52 00

Téléphone personnel : 06 74 25 66 24