
CHOIX DES PROCEDURES DE GUIDAGE, DEPENDANCE INDEPENDANCE A L'EGARD DU CHAMP ET SENTIMENT D'EFFICACITE PERSONNELLE POUR LA RESOLUTION D'UN PROBLEME MOTEUR

Lucile Lafont, Faculté des Sciences du Sport de l'Université Victor Segalen Bordeaux2, Laboratoire Vie Sportive, Tradition, Innovation, Intervention, EA 498.

Madeleine Vincent Morin, IUFM d'Aquitaine, Laboratoire Vie Sportive, Tradition, Innovation, Intervention, EA 498.

Introduction

Cette étude s'inscrit dans le cadre général des liens entre apprentissage et enseignement, dans le domaine spécifique de l'acquisition d'habiletés motrices complexes. Elle consiste à identifier les relations entre le style cognitif de Dépendance Indépendance à l'égard du Champ (DIC) et les choix émis par des garçons et des filles de 12 ans, parmi 5 procédures de guidage, pour la résolution d'un problème moteur : le service au badminton. Il s'agit d'attribuer une part déterminante à l'élève dans son action d'apprendre en lui restituant la responsabilité du choix d'une condition d'apprentissage.

Le choix fait appel au libre arbitre de l'individu et peut être défini comme une prise de décision contextualisée et rationnelle dans le but d'atteindre un projet précis. Le choix des sujets réfère à leur expérience propre, leurs compétences, leur représentation de la tâche, leur sentiment d'efficacité personnelle (Bandura 1992) et leurs attentes en matières d'apprentissage. Cette étude s'inscrit dans le cadre théorique de l'approche pluridimensionnelle des acquisitions (Beaudichon, Verba et Winnykamen, 1988). Ces auteurs soulignent la pluralité des mécanismes et des processus qui président à l'acquisition des connaissances et développent l'idée d'une efficacité différentielle des conditions d'apprentissage. Winnykamen et Lafont (1990) ont montré dans le cadre des habiletés motrices, la complémentarité des procédures de guidage, selon la nature de la tâche, le contexte et les caractéristiques du sujet apprenant.

Dans cette perspective, la présente étude a pour objet d'envisager le rôle de certaines variables liées au sujet dans le choix opéré parmi cinq formes d'aide : la démonstration explicitée, la démonstration silencieuse (Bandura, 1986, Winnykamen et Lafont, 1990), les explications verbales, l'interaction de tutelle (Bruner, 1983) et la résolution de problème en autonomie. Les procédures utilisées sont identiques à celles sélectionnées par Winnykamen et Servant (1986) pour l'analyse des choix d'enfants de 10-11ans pour la résolution d'un problème : la tour de Hanoï. Ces auteurs ont montré que les procédures le plus souvent choisies en premier rang étaient : la tutelle, les explications puis la démonstration explicitée.

La démonstration silencieuse et la démonstration accompagnée d'explications verbales sont des procédures de guidage définies par la théorie de l'apprentissage sociocognitif par observation (ASCO) de Bandura (1986). Selon cet auteur, les savoirs et savoir-faire peuvent être acquis à partir de l'observation d'autrui. Ce mode d'acquisition sollicite les processus attentionnels, mnésiques, de reproduction motrice et motivationnels. Ce modèle a été validé dans le domaine des habiletés motrices complexes par Carroll et Bandura (1986) et morphocinétiques par Lafont (1994).

Bruner (1983) définit le processus de tutelle comme une activité d'étayage, une forme d'assistance du tuteur auprès du novice. Dans la présente étude, la procédure d'aide par tutelle est proposée au sujet en fonction des difficultés particulières éprouvées lors de la résolution du problème. La proposition de conditions d'apprentissages différentes s'appuie sur la notion d'efficacité différentielle, selon les caractéristiques liées au sujet (Mac Cullagh, Weiss et Ross, 1989), ou liées à la nature de la tâche (Newell et Walter, 1981 ; Lafont, 1994).

La service au badminton présente des caractéristiques mixtes de tâche morphocinétique (le but est une forme gestuelle) et téléocinétique (le but est une cible dans l'environnement) selon les taxonomies de Paillard (1974) et de Serres (1984) ce qui a permis de proposer aux sujets ces divers modes de guidages.

Le premier axe de notre étude explore le choix opéré et le style cognitif de Dépendance Indépendance à l'égard du Champ (DIC). Ce concept réfère aux travaux de Witkin (1965, 1967, 1975) et de Huteau (1975, 1987). Selon Witkin (1965), la DIC permet de distinguer les individus selon leur capacité à percevoir un élément séparé de son contexte et adopter une attitude analytique dans la résolution de problème. Dans un mode de perception dépendant, la perception est dominée par l'organisation générale du champ, dans un mode de perception indépendant, les parties du champ sont perçues détachées du fond organisé. Dans une perspective sensiblement différente, Huteau (1987), conceptualise la notion de différenciation au niveau " moi/non-moi ", les sujets DC ont de faibles capacités analytiques et une forte sensibilité sociale, les sujets IC sont pourvus à l'inverse de fortes capacités analytiques et d'une forte autonomie dans les relations interpersonnelles. Le style cognitif se manifeste dans le domaine cognitif et le domaine socio affectif, et, correspond à un mode de fonctionnement du sujet.

Le second axe de notre recherche a pour objet de mettre en évidence les liens entre certains aspects motivationnels et les choix opérés par les sujets, le choix de procédure de guidage pouvant être lié au fait que l'individu statue sur sa capacité à réussir la tâche. Le Sentiment d'Efficacité Personnelle (SEP) correspond selon Bandura (1977) au jugement que le sujet porte sur sa capacité à accomplir un certain niveau de performance (niveau du SEP) dans une tâche avec un certain degré de certitude (force du SEP). Le sujet estime le coût et le bénéfice à s'engager dans la tâche. Des études conduites dans le cadre de la demande d'aide envisagent les relations entre la quantité d'aide demandée et le SEP (Puustinen & Winnykamen, 1988). Nous pouvons considérer dans notre étude que chaque condition de guidage proposée constitue une forme d'aide plus ou moins importante.

Ainsi, l'objectif du présent travail est d'examiner les liens entre, respectivement : le style cognitif de DIC, le SEP, et le choix d'une forme d'aide. Dans le cas du style cognitif de dépendance indépendance à l'égard du champ, plusieurs études permettent de prédire le type de procédure choisie par les sujets. En effet, selon Huteau (1975, 1987) les individus Indépendants du Champ (IC) ont des capacités supérieures à celles des Dépendants du Champ (DC) pour déstructurer restructurer les données, les individus DC usant moins facilement de la conceptualisation. Par ailleurs, une série d'arguments dans d'autres registres vont dans le même sens. Les sujets DC ont plus besoin d'un milieu sécurisant, les IC ont une posture plus assurée et un meilleur équilibre psychomoteur (Huteau, 1987). Au plan du comportement social, les sujets DC sont plus dépendants, selon Konstadt et Forman (1965) les sujets DC sont plus sensibles aux renforcements négatifs que les IC et regardent plus souvent l'expérimentateur dans ce cas.

Ainsi, dans la présente étude, on formule l'hypothèse que les individus DC porteront plus leur choix vers les procédures démonstratives de guidage fort telles que la démonstration silencieuse et la démonstration explicitée. On s'attend à ce qu'à l'inverse les individus IC s'orientent plus que les individus DC vers les procédures de recherche autonome de solution et de guidage tutelle. A titre exploratoire, dans cette étude, on s'interroge sur les liens entre le SEP et le choix d'une procédure de guidage. De plus, les performances des garçons et des filles sont comparées pour les variables comportementales et cognitives.

Méthode

Participants

Les participants sont 64 élèves de classes de sixième, âgés de 12 ans, 35 garçons et 29 filles issus d'un milieu socio-économique intermédiaire et supérieur. Tous sont volontaires pour participer à cette étude, et tous sont novices dans la tâche à apprendre : le service au badminton. Au cours des différentes séquences de l'expérimentation, l'expérimentateur explique le but de la tâche, donne les instructions aux sujets. Il est aidé par deux étudiants en Education Physique, un garçon et une fille pour les conditions d'apprentissage par démonstration, instructions verbales et guidage tutelle.

Procédure

L'expérience se déroule selon 6 phases.

Lors de la 1^{ère} phase, il s'agit de déterminer le degré de DIC de chacun des participants à partir de l'épreuve française du test des figures encadrées (Group Embedded Test d'Oltmann, Raskin & Witkin, 1971). Le test est constitué de figures complexes, 18 au total, au sein desquelles le sujet doit reconnaître une figure simple. Le test se déroule en temps limité et il est précédé d'une période d'essai. A chaque figure correspond un score de 1 ou 0 selon la validation correcte ou non, et le total de points obtenus permet de déterminer le degré de DIC du sujet. Un score proche de 18 renvoie à identifier le sujet comme IC et un score proche de 0 détermine le sujet comme DC. Les sujets obtenant un score entre 6 et 8 sont classés intermédiaires.

Lors de la seconde phase, chaque participant remplit un questionnaire qui détermine le SEP. Les questions portent sur 4 niveaux de réalisation de la tâche, réussie à non réussie, la réussite du service au badminton étant liée à des règles précises se rapportant à une zone de service à atteindre avec le volant après avoir exercé une frappe codifiée.

La troisième phase consiste pour le tuteur-modèle à présenter le but de la tâche. Il présente dans un ordre aléatoire les 5 formes d'aide, figurées sur un dessin représentant un professeur et un élève sur un terrain de badminton pour les 4 conditions suivantes : Démonstration silencieuse- Démonstration explicitée- Instructions verbales- Tutelle. Sur chaque dessin le professeur s'adresse à l'élève et ses informations figurent dans une bulle. L'élève figure seul sur le dessin présentant la condition Autonomie. L'expérimentateur parle au participant et lit les informations inscrites dans la bulle.

Lors de la 4^{ème} séquence, l'expérimentateur demande au sujet de faire son choix puis, en 5^{ème} phase, il l'engage à réaliser les 8 essais. Pour les conditions choisies par les démonstration et les instructions verbales, le tuteur modèle aide le sujet avant les 1^{er}, 3^{ème}, 5^{ème} et 7^{ème} essais. Pour la procédure tutelle, les modalités sont identiques avant les 3^{ème}, 5^{ème} et 7^{ème} essais par contre le sujet essaie sans guidage les 2 premiers essais.

Lors de la 6^{ème} phase, le sujet remplit à nouveau un questionnaire renseignant sur le SEP.

Si la 1^{ère} phase est collective, les phases suivantes donnent lieu à une passation individuelle.

Résultats

Les élèves sont répartis en 3 groupes après le test de DIC.

Tableau 1: choix des procédures et DIC des élèves

CHOIX	DEX	DS	EX	T	A	Sujets	
Style						nombre/%	DEX : Démonstration explicitée
Cognitif							DS : Démonstration silencieuse
IC	6	3	3	5	1	18 = 28.12	EX : Explications verbales
IC/DC	6	5	6	4	0	21 = 32.81	T :Tutelle
DC	8	4	6	6	1	25 = 39.07	A : Autonomie
TOTAUX	20	12	15	15	2	64 = 100%	IC : sujets classés indépendants du champ
							DC : sujets classés dépendants du champ

IC/DC : sujets classés intermédiaires

L'analyse statistique montre qu'il n'y a pas de relation significative entre le degré de DIC et le choix d'une procédure de guidage. Le regroupement des procédures d'aide en 2 catégories :

guidage fort comprenant : Démonstration explicitée- Démonstration silencieuse- Instructions verbales et guidage faible incluant : Tutelle- Autonomie, ne permet pas d'observer de différence significative ($\chi^2 = .59, p > .05$).

De même, il n'y a pas d'effet significatif du genre sur le choix de procédure d'aide. Par contre, l'analyse discriminante montre que plus le SEP des sujets est élevé, plus ils choisissent la condition d'apprentissage avec explications verbales seules, plus le SEP est faible plus ils choisissent le guidage fort par démonstration explicitée.

Tableau 2 : Variables cognitives et motrices selon le choix de procédure

Mesures et choix		SEP N 1	SEP N 2	SEP F 1	SEP F 2	PM1	PM2
T&A	M =	2,82	2,52	6,05	5,82	1,64	2,64
	N =	17	17	17	17	17	17
	S D =	,63	,87	2,19	2,50	1,05	1,49
IV	M =	3,06	2,53	6,15	5,15	1,33	2,00
	N =	15	15	13	13	15	15
	S D =	,45	,91	2,26	3,18	1,11	1,19
DS	M =	2,66	2,75	5,36	6,00	2,33	3,41
	N =	12	12	11	12	12	12
	S D =	,77	,62	2,24	1,95	1,37	1,24
DE	M =	2,30	2,00	5,00	4,68	1,60	2,45
	N =	20	20	19	19	20	20
	S D =	1,03	,97	2,10	3,00	1,53	1,53
Total	M =	2,68	2,40	5,61	5,36	1,68	2,57
	N =	64	64	60	61	64	64
	S D =	,81	,90	2,19	2,72	1,30	1,44

Légende:

SEP N1: niveau de SEP au pré-test

SEP N2: niveau de SEP au post-test

SEP F1: force du SEP au pré-test

SEP F2: force du SEP au post-test

PM1 : performance motrice au pré-test

PM2 : performance motrice au post test

Discussion

Les résultats de cette étude diffèrent en partie de l'hypothèse annoncée puisque les participants déterminés indépendants du champ, comme les sujets dits dépendants du champ, font le choix majoritairement d'un guidage fort.

Le choix majoritaire d'un guidage fort peut être expliqué par la nature de la tâche. En effet le service au badminton est défini par des caractéristiques réglementaires et environnementales qui induisent des contraintes fortes au plan des organisations motrices, ce qui accentue la difficulté de la tâche. D'autre part, le caractère de nouveauté de cette tâche peut expliquer ces résultats. On peut alors

estimer que les sujets expriment la volonté d'avoir des informations visuelles et verbales précises avant de s'engager dans la tâche. Ainsi, l'expérimentateur, conformément aux travaux de Huteau (1987), est une source d'information qui se traduit par un besoin de lien social pour les sujets DC et un besoin d'information sur la tâche pour les sujets IC. Ce phénomène pourrait expliquer le fait que l'ensemble des participants ait privilégié des formes de guidage fort. De plus, les choix opérés massivement à l'égard des guidages forts peuvent être interprétés par les habitudes et les attentes des sujets en matière d'apprentissage. Les participants s'attendraient plus volontiers à une dispense d'aide par l'expérimentateur tout comme les élèves attendent celle-ci du professeur.

En complément de cette première hypothèse, les variables étudiées, étaient constituées par certaines dimensions motivationnelles de la personnalité, le sentiment d'efficacité personnelle et le genre des participants. Ceux qui ont le niveau d'efficacité personnelle le plus élevé reportent leur choix sur la procédure "explications" (IV). Cette forme d'aide est moins importante que les procédures démonstration (DS) et démonstration explicite (DEX). A l'inverse ce sont les participants qui ont le niveau de sentiment d'efficacité personnelle le plus faible qui choisissent le guidage le plus fort: la démonstration explicite (DEX). Ce dernier résultat est conforme aux observations réalisées par Puustinen & Winnykamen (1998). En effet, leur étude montre que ce sont les enfants qui ont le plus faible sentiment d'efficacité personnelle qui demandent le plus d'aide. Il semblerait donc que ce soit plus le niveau initial de sentiment d'efficacité personnelle qui explique le choix de la condition d'apprentissage que le style cognitif de dépendance-indépendance à l'égard du champ.

Les résultats obtenus, montrent qu'il n'y a pas d'effet de genre sur le choix de procédures de guidage. Cependant, une influence du genre est observée au regard du niveau de performance motrice au pré test et au post test. Les garçons obtiennent des performances supérieures à celles des filles, et nous retrouvons cette supériorité des garçons sur le plan de la mesure du sentiment d'efficacité personnelle. Ces résultats peuvent être interprétés selon plusieurs perspectives. D'une part, nous pouvons penser que les garçons sont plus centrés sur la tâche dans ces conditions précises et que l'enjeu leur apparaît très important. Simultanément ils se placent aussi sur le domaine de comparaison sociale ce qui dénote un ego plus élevé.

D'autre part, ces résultats peuvent s'expliquer selon la nature de la tâche proposée. Cette tâche appartient un peu plus au registre masculin des activités physiques et sportives. Enfin, cette différence de résultats entre garçons et filles est renforcée par des habitudes sociales et culturelles, les garçons sont plus fréquemment exposés aux tâches d'anticipation coïncidence et aux sports de balle. Ce potentiel au plan des ressources motrices sollicitées par ce type de tâche influencerait en conséquence sur leur sentiment quant à la capacité à réussir la tâche.

Nous pouvons interpréter ces résultats au regard des travaux conduits sur la recherche d'aide par des enfants en situation de résolution de problème par Ames (1983) et Nelson-Le-Gall (1985). Ces auteurs ont montré que la recherche d'aide est un mécanisme approprié à la construction de savoirs et à l'acquisition de savoir-faire. Les sujets émettent une demande d'aide pour résoudre efficacement leur problème. Ames(1983), considère la conduite de recherche d'aide par le sujet, comme une stratégie autonome de résolution de problème, en cohérence avec une attitude motivationnelle centrée sur la maîtrise de la tâche et l'évaluation de sa capacité personnelle à réussir la tâche.

Malgré les progrès réalisés dans le domaine de la performance motrice entre pré test et post test, le niveau du sentiment d'efficacité personnelle décroît pour l'ensemble des participants. On peut penser que les caractéristiques de la tâche ont conduit les sujets à une prise de conscience du niveau de difficulté de la tâche, et ont induit une prudence dans leur propre jugement.

Les résultats de cette recherche soulignent la complexité des processus d'apprentissage d'habiletés motrices complexes. En effet, les résultats obtenus ici diffèrent partiellement des hypothèses énoncées. On peut penser que les participants associent l'ensemble des étapes de l'expérimentation à des activités scolaires et donnent une signification sociale à la tâche proposée ce qui a des conséquences au plan motivationnel. La tâche expérimentale apparaît alors similaire à toute tâche qui serait proposée dans un cadre strictement scolaire. On peut supposer, dans ce contexte, que les participants ont mis en œuvre divers processus semblables à ceux qu'ils utilisent dans le cadre d'apprentissages scolaires. Ils ont été conduits alors à choisir massivement des formes de guidage fort de par leurs états émotionnels, et l'estimation de leur niveau de compétence.

Cette étude met l'accent sur la complexité des interactions sujets/tâche/enseignant ou tuteur. Elle met en évidence l'importance de la globalité du comportement du sujet en situation d'apprentissage. Elle montre enfin la nécessité, pour les enseignants d'éducation physique, d'envisager le sujet élève dans un contexte écologique afin d'accéder à une compréhension globale des processus mis en jeu dans ses activités d'apprentissage.

Bibliographie

- 1) AMES, R. 1983. Help-seeking and achievement orientation : perspectives from attribution theory, in B DE PAULO, A. NADLER & J., D. FISCHER (Eds), *New directions in helping*, NY : Academic Press. vol. 2. 165-186.
- 2) BANDURA, A. 1986. *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
- 3) BEAUDICHON J., VERBA M. & WINNYKAMEN F. 1988. " Interactions sociales et acquisition de connaissances chez l'enfant : une approche pluridimensionnelle ". *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 1. 129-141.
- 4) BRUNER, J. S. 1983. *Le développement de l'enfant : Savoir faire, Savoir dire*. Paris: PUF.
- 5) CARROLL, W.R. & BANDURA, A. 1987. " Translating cognition into action : the role of visual guidance in observational learning : a causal analysis " *Journal of motor behavior*, 22.1.
- 6) HUTEAU, M. 1975. " Un style cognitif : La Dépendance-Indépendance à l'égard du champ ". *Revue Année Psychologique*, 75. 197-262.
- 7) HUTEAU, M. 1987. *Style cognitif et personnalité*. Lille : Presse Universitaire de Lille.
- 8) KONSTADT, N. & FORMAN, E. 1965. " Field dependence and external directness ". *Journal of Personality and social Psychology*, 1.490-493
- 9) LAFONT, L. 1994. *Modalités sociales d'acquisition d'habiletés motrices complexes : rôles de la démonstration explicitée et d'autres procédures de guidage*. Thèse non publiée. Université de Paris V : Paris.
- 10) MAC CULLAGH, P., WEISS, M. & ROSS, D. 1989. " Modeling considerations in motor skill, acquisition and performance ". *Exercise and sport Sciences*, 17. 475-513.
- 11) NELSON-LE GALL, S. 1985. " Help-seeking behavior in learning ". *Review of Research in Education*, 12. 55-90.
- 12) NEWELL, K.M. & WALTER, C.B. 1981. " Kinematic and kinetic parameters as information feedback in motor skill acquisition ". *Journal of Human Movement*, 7. 235-254.
- 13) PAILLARD, J. 1974. *Le traitement des informations spatiales. De l'espace corporel à l'espace écologique*. Paris Symposium APLSLF. Paris : Presse Universitaire de France.
- 14) SERRES, J.C. 1984. La danse parmi les autres formes de motricité. *La recherche en danse*, 3, 135-156.
- 15) POULTON, E.C. 1957. " On prediction in skilled movements ". *Psychological bulletin* 54, 6. 467-478.
- 16) PUUSTINEN, M. & WINNYKAMEN, F. 1993. " Influence du sentiment d'auto efficacité dans la demande d'aide chez des enfants de 8 à 9 ans ". *Revue Enfance*, 2. p. 173-188.
- 17) SHUNK, D., H. 1989. " Self efficacy and cognitive achievement : Implication for students with learning problems ". *Journal of Learning Disabilities*, 22. 1.14-22
- 18) WINNYKAMEN, F. 1990. *Apprendre en imitant ?* Paris : Presse Universitaire de France.

19) WINNYKAMEN F., LAFONT, L. 1990. " Place de l'imitation-modélisation parmi les modalités relationnelles d'acquisition : Le cas des habiletés motrices ". *Revue Française de Pédagogie*, 92. p.23-30.

20) WINNYKAMEN, F., SERVANT, G. 1986. *Contribution à l'étude des relations d'aide pour la résolution d'un problème*. Communication présentée au colloque du C.R.E.S.A.S. Paris.

21) WITKIN, H.A.1965. " Psychological differentiation and form of pathology ". *Journal of abnormal and social Psychology*, 70. p.317-336.

Auteur

Lafont Lucile, maître de conférences Habilitée à diriger des Recherches en STAPS

Faculté des Sciences du Sport de l'Université Victor Segalen Bordeaux2, Laboratoire Vie Sportive, Madeleine Vincent Morin, professeur Agrégé d'EPS, IUFM d'Aquitaine et en lycée, chercheur associé au Laboratoire Vie Sportive, Tradition, Innovation, Intervention, EA 498.

Institution de rattachement : Laboratoire Vie Sportive, Tradition, Innovation, Intervention, EA 498, Faculté des Sciences du Sport et de l'EP, Université Victor Segalen, Bordeaux 2

Adresse professionnelle : Faculté des Sciences du Sport 12, Avenue Camille Jullian 33607 Pessac cedex

courriel : lucile.lafont@u-bordeaux2.fr