

# **Evaluation de l'efficacité d'un module d'enseignant à distance centré sur l'analyse de tâche et l'émission de feedback**

**Benoît Lenzen<sup>1</sup>, Frédéric Gustin<sup>2</sup> & Marc Cloes<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Institut des Sciences du Mouvement et de la Médecine du Sport, Université de Genève  
(Suisse)**

**<sup>2</sup>Département des APS – Médecine du Sport, Université de Liège (Belgique)**

## **Introduction**

L'importance du feedback dans la relation pédagogique d'enseignement (Piéron, 1996) et d'entraînement (Saury, Durand & Theureau, 1997) a été mise en évidence dans de nombreuses recherches de type « processus-produit ». Les mécanismes relatifs à son émission ont par ailleurs été bien définis (Armstrong & Imwold, 1982 ; Hoffman, 1983). Certes, plusieurs critiques ont été formulées à l'encontre de ce paradigme « processus-produit » (Casalfiore, 2000) : production de données sans intégration dans un modèle explicatif, décontextualisation et perte du sens des comportements observés, caractère arbitraire des résultats produits et manque de légitimité à formaliser les savoirs des enseignants.

Néanmoins, en tant que formateurs d'enseignants et d'entraîneurs, nous restons persuadés que la capacité à émettre des feedback de qualité constitue une compétence indispensable de l'intervenant en activités physiques et sportives et que celle-ci n'est pas innée. Dès lors, la question qui se pose à ce stade est la suivante : Comment intervenir dans la formation initiale des enseignants en éducation physique et des entraîneurs afin de développer chez eux l'aptitude à corriger les performances motrices des apprenants ? Parmi les moyens proposés dans la littérature figurent notamment l'usage de check-list (Pinheiro, 1994), l'entraînement vidéo (Eckrich, 1993), le sketch ou enseignement en situation différée (Cloes, Piéron, Colomberotto, Baret & Brouwers, 1988) et l'enseignement à distance (Konukman *et al.*, 2005 ; Sloan, 2005).

Fort de ces recommandations, nous avons conçu, réalisé, mis en ligne et testé un cours à distance centré sur une habileté motrice particulière, l'attaque en volley-ball (Delfosse, Lenzen & Cloes, 2004). Destiné dans un premier temps aux étudiants de 2<sup>ème</sup> candidature en

éducation physique, cet outil pourrait être proposé ultérieurement aux enseignants en formation continuée et aux entraîneurs.

Parmi les différentes composantes de ce cours à distance, nous nous intéresserons ici aux trois activités pédagogiques suivantes : (1) la présentation de l'attaque ; (2) les tests d'analyse de tâche ; et (3) le test d'émission de feedback. Dans la première, l'apprenant prend connaissance des critères de réalisation de l'attaque, illustrés par différents supports visuels (figure 1).

---

Insérer la figure 1 ici

---

Dans la deuxième activité, l'utilisateur est invité à visionner l'enregistrement vidéo de la prestation d'un volleyeur avant de cocher, pour chaque critère successif, (1) la solution « Correct » s'il estime que le critère est bien respecté, (2) la solution « Incorrect » s'il estime qu'il ne l'est pas, et (3) la solution « Abstention » s'il ne peut le dire (figure 2).

---

Insérer la figure 2 ici

---

Dans la troisième activité pédagogique, nous proposons à l'apprenant de visionner une séquence vidéo puis d'émettre un feedback par l'intermédiaire du clavier, comme si le volleyeur était présent physiquement et non virtuellement par vidéo interposée (figure 3).

---

Insérer la figure 3 ici

---

### Questions de recherche

Cette étude avait pour objet de vérifier l'efficacité de ce cours à distance et de discriminer, parmi diverses variables indépendantes liées à son utilisation, celles qui contribuent réellement aux progrès des utilisateurs.

### Méthodologie

#### Population

Quinze étudiants (3 filles et 12 garçons) ont participé à l'expérience. Leur âge moyen était de  $20,2 \text{ ans} \pm 1,01 \text{ SD}$ . Aucun d'eux ne pratiquait le volley-ball en compétition et ne disposait d'une expérience pédagogique dans cette discipline. L'auto-estimation de leurs compétences pratiques en volley-ball aboutissait à la distribution suivante : 4 « Bon », 9 « Moyen » et 2 « Faible ».

### Schéma expérimental

L'expérience reposait sur un schéma classique pré-test/phase d'intervention/post-test. Les pré- et post-tests consistaient en un enseignement en situation différée d'une durée de cinq minutes, pendant lesquelles les sujets devaient émettre des feedback en réaction à l'enregistrement vidéo d'une succession d'attaques en volley-ball. L'utilisation du module d'enseignement à distance représentait la phase d'intervention.

### Recueil des données

Les variables dépendantes considérées étaient la fréquence, l'adéquation (concordance entre le fond de la rétroaction et la prestation observée) et le référentiel (critères sur lesquels se centre la rétroaction) des rétroactions émises par les sujets lors des pré- et post-tests. Les résultats des calculs de fidélités intra- et inter-analyste relatifs à cette étape dépassaient le seuil de 80% généralement admis.

Durant 15 semaines, les variables indépendantes suivantes ont été mesurées : résultats aux différents tests du module, données de connexion enregistrées par la plate-forme WebCT et données de satisfaction des étudiants, recueillies à l'aide de questionnaires mis en ligne.

### Traitement des données

Nous avons eu recours au test « t de student » afin de comparer les variables dépendantes entre les pré- et post-tests. Nous avons ensuite tenté d'établir des corrélations entre les variables dépendantes et certaines variables indépendantes quantitatives.

### Résultats et interprétations

La comparaison des résultats obtenus par les sujets aux pré- et post-tests (tableau 1) démontre une progression moyenne de 6,4% qui se révèle significative ( $t = -2,712$  ;  $p = 0,017$ ).

L'évolution extrêmement favorable (+12,2%) de la dimension « Fréquence » ( $t = -2,972$  ;  $p = 0,01$ ), est pour beaucoup dans la progression globale des étudiants, même si ces derniers progressent également dans les dimensions « Référentiel » (+4,1% de feedback spécifiques) et « Adéquation » (+2,27% de feedback adéquats).

---

Insérer le tableau 1 ici

---

En tant que concepteurs de l'outil, ce constat ne peut que nous réjouir dans le sens où, suite à son utilisation, les sujets interviennent plus fréquemment sans que cela ne nuise à la qualité de leurs rétroactions. Dans le contexte des modèles pédagogiques constructivistes actuels (Gréhaigne, Richard & Griffin, 2005), de tels progrès doivent toutefois être relativisés. Ils ne doivent pas conduire le futur enseignant ou entraîneur à systématiser un enseignement techniciste et un mode de rétroaction exclusivement prescriptif, mais bien lui permettre d'être efficace dans les situations de référence où sa faculté de diagnostic est sollicitée (grâce à la composante « analyse de tâche » de notre dispositif), et dans les situations d'apprentissage où le renforcement de conduites typiques (Gréhaigne, Godbout & Mahut, 1999) adéquates peut être recherché (grâce à la composante « émission de feedback » de notre dispositif).

La figure 4 indique par ailleurs que ce sont les sujets caractérisés par le niveau initial (score au pré-test) le plus bas qui profitent le plus du cours en ligne ( $r = -0,79$  ;  $p < 0,005$ ). Dans la mesure où ce dernier permet à chaque utilisateur d'atteindre un seuil minimal de compétence, ce résultat renforce notre satisfaction à l'égard du dispositif que nous avons conçu.

---

Insérer la figure 4 ici

---

Il reste que ces résultats encourageants masquent une forte hétérogénéité de l'évolution des étudiants, que la prise en compte des diverses variables indépendantes considérées parvient difficilement à expliquer. Ainsi par exemple, contrairement à ce qui était attendu, nous n'avons pas trouvé de relation entre les progrès des sujets et le nombre de fois qu'ils se sont connectés au cours ( $r = -0,03$ ).

Par conséquent, nous sommes dans l'impossibilité de fournir aux futurs utilisateurs de ce cours à distance des recommandations susceptibles de les aider à tirer le profit maximal du dispositif de formation.

### Conclusions

Cette étude a démontré l'efficacité d'un procédé d'entraînement associant la présentation du geste correct, l'usage de check-list, l'entraînement vidéo et l'enseignement en situation différée. Il reste que la mise en ligne de telles ressources s'avère extrêmement exigeante en termes de temps, d'investissement et d'acquisition de compétences techniques spécifiques, et qu'une réflexion mérite d'être menée quant à la rentabilité de ce type d'innovation pédagogique.

### Références

- Armstrong, G., & Imwold, C. (1982). Undergraduate training in movement observation and analysis : A pilot program. In, M. Piéron & J. Cheffers (Eds.), *Studying the teaching in physical education* (pp. 245-250). Liège : AIESEP.
- Casalfiore, S. (2000). L'activité des enseignants en classe. Contribution à la compréhension de la réalité professionnelle des enseignants. *Cahier de Recherche du GIRSEF*, 6, 1-26.
- Cloes, M., Piéron, M., Colomberotto, A., Baret, M., & Brouwers, M. (1988). Enseignement en situation différée. Incidence sur les réactions de l'enseignant à la prestation des élèves. *Science et Motricité*, 6, 31-38.
- Delfosse, C., Lenzen, B., & Cloes, M. (2004). Conception et évaluation d'un cours en ligne destiné à améliorer les compétences des futurs enseignants en Education physique à l'analyse de tâche. Des savoirs techniques aux compétences pédagogiques. In, M. Herphelin (Ed.), *Actes du 3<sup>ème</sup> Congrès des Chercheurs en Education* (pp. 113-118). Bruxelles : Administration Générale de l'enseignement et de la recherche scientifique du Ministère de la Communauté française.
- Eckrich, J. (1993). The effects of video observational training on video and live observational proficiency. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, supplement, A-86.
- Gréhaigne, J.-F., Godbout, P. & Mahut, N. (1999). L'enseignement des jeux par la compréhension – une revue de question. *STAPS*, 48, 81-93.

Gréhaigne, J.-F., Richard, J.-F., & Griffin, L.L. (2005). *Teaching and learning team sports and games*. London: Routledge/Falmer.

Hoffman, S. (1983). Clinical diagnosis as a pedagogical skill. In, T. Templin & J. Olson (Eds.), *Teaching in physical education* (pp. 35-45). Champaign, IL : Human Kinetics.

Konukman, F., Stratton, R., Graham, G.M., Petrakis, E., Krouscas, J., Vasil, J., & Yang, S.P. (2005). Effects of multimedia computer-assisted instruction on tennis skill and task analysis in a physical education teacher education program. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(1), supplement, A-79 – A-80.

Piéron, M. (1996). *Analyser l'enseignement pour mieux enseigner*. Paris : Editions Revue E.P.S.

Pinheiro, V.E.D. (1994). Diagnosing motor skills: a practical approach. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 64(2), 49-54.

Saury, J., Durand, M., & Theureau, J. (1997). L'action d'un entraîneur expert en voile en situation de compétition : étude de cas. Contribution à une analyse ergonomique de l'entraînement. *Sciences et motricité*, 31, 21-35.

Sloan, J. (2005). Effects of CD-ROM training on teachers' ability to qualitatively analyze the volleyball serve. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(1), supplement, A-90.

Tableau 1 – Comparaison des feedback émis par les sujets lors des pré- et post-tests

	<b>Pré-test (%)</b>	<b>Post-test (%)</b>	<b>Différence (%)</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Score global</b>	$70,47 \pm 8,73$	$76,87 \pm 5,76$	+ 6,40	- 2,712	0,017
<b>Fréquence</b>	$65,15 \pm 13,88$	$77,35 \pm 18,69$	+ 12,2	- 2,972	0,01
<b>Adéquation</b>	$73,27 \pm 13,14$	$75,53 \pm 10,18$	+ 2,26	- 0,64	NS
<b>Référentiel</b>	$74,0 \pm 12,19$	$78,1 \pm 9,67$	+ 4,1	- 1,222	NS

Figure 1 – Présentation de l'attaque

MONWEBCT | REPRENDRE LE COURS | PLAN DU COURS | AIDE

Analyse d'habiletés motrices et sportives

Accueil > Activité pédagogique > Untitled Document

6) FRAPPE

1. Mouvement du bras libre.  
2. Ouverture - fermeture du tronc.  
3. Armer et extension avant-bras/bras, coude haut.

The slide features a large 3D rendering of a male figure in mid-air, performing a high kick with one arm raised. Below the main image are three smaller thumbnail images showing different stages or variations of the movement. The slide is framed by a thick yellow border and is presented on a grey projector screen with a black tripod stand at the bottom.

Figure 2 – Tests d'analyse de tâche

Test WebCT - Microsoft Internet Explorer



Question 1 (10 points)

1) Préparation  
Recul permettant d'attaquer le ballon devant soi

1. Correct  
 2. Incorrect  
 3. Abstention

Enregistrer la réponse

					Non répondue	Répondue
1	2	3	4	5		
●	●	●	●	●		
6	7	8	9	10		
●	●	●	●	●		
11	12	13	14	15		
●	●	●	●	●		
16						
●						

Figure 3 – Test d'émission de feedback

Test WebCT - Microsoft Internet Explorer

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Test WebCT - Microsoft Internet Explorer". On the left, there is a video player displaying a video of people playing badminton in an indoor court. Below the video player is a control bar with standard media controls (play, stop, forward/backward). To the right of the video player is a large, empty text input area with a blue border. Above this text area is a legend table with two rows: the first row has a red circle icon and the text "Non répondue", and the second row has a green star icon and the text "Répondue". To the right of the legend is a 2x5 grid table. The first column contains the numbers 1 through 6. The second column contains the numbers 2 through 7. The third column contains the numbers 3 through 8. The fourth column contains the numbers 4 through 9. The fifth column contains the numbers 5 through 10. All cells in the grid contain a red circle icon, indicating that no responses have been submitted for any of the 10 items.

	Non répondue	Répondue
1	●	
2	●	
3	●	
4	●	
5	●	
6	●	
7	●	
8	●	
9	●	
10	●	

Emettez ici votre feedback:

[Enregistrer la réponse](#) [Question suivante](#)

---

[Terminer](#)

Figure 4 – Relation entre les progrès des sujets et leur score au pré-test

