

Commentaires sur l'utilisation des 11 styles d'enseignement de Mosston chez des éducateurs physiques francophones du Canada

Gilles Raïche
Université du Québec à Montréal

Marc Tétrault
Université du Québec à Montréal

Dominique Banville
George Mason University

Jean-François Richard
Université de Moncton

Le but de cet article est de vérifier si la prudence exercée par Banville, Richard et Raïche (2004) face aux résultats obtenus à certaines analyses statistiques était justifiée. Ils ont étudié l'utilisation que font des éducateurs physiques francophones du Canada des 11 styles d'enseignement décrits par Mosston et Ashworth en 1994. À cette fin, un questionnaire américain, traduit et validé culturellement, a été l'outil utilisé pour recueillir les informations. La distribution de probabilités des échelles associées à trois des styles d'enseignement présentaient toutefois des coefficients d'asymétrie et de kurtose qui faisaient douter de la validité des interprétations accordées aux analyses statistiques. Des simulations par rééchantillonnage avec remise montrent que cette prudence était exagérée et que la distribution d'échantillonnage des trois échelles peut être considérée normale.

The purpose of this paper is to verify if the prudential advices of Banville, Richard and Raïche (2004) related to some of their statistical analysis was justified. They studied the use of Mosston and Ashworth (1994) 11 teaching styles by French-Canadian physical education teachers. An American questionnaire, translated and culturally validated for French-Canadian was administered. However, the probability distribution of the scales related with three teaching styles showed skewness and kurtosis coefficients large enough to question whether the interpretations granted to the statistical analysis were founded. Bootstrap simulations indicate that these prudential advices were overrated and that the sampling distribution of the three scales ca be considered as normal.

L'apprentissage des élèves est influencé par la façon dont les tâches sont développées et présentées à l'élève, c'est-à-dire le style utilisé par une enseignante ou un enseignant pour communiquer et favoriser l'apprentissage du contenu sélectionné. Plusieurs modèles théoriques ont été développés jusqu'à ce jour pour tenter de définir les différents styles utilisés par les enseignants (p. ex. Grasha, 1994; Joyce, Weil et Showers, 1992; Trigwell et Prosser, 1996). Un modèle qui a eu un impact important dans le domaine de l'enseignement de l'éducation physique est l'éventail des styles d'enseignement de Mosston (Banville, Richard et Raïche, 2004; Mosston et Ashworth, 1990, 1994, 2002).

L'éventail est constitué de 11 styles d'enseignement : « Commande » (A), « Pratique » (B), « Réciproque » (C), « Autovérification » (D), « Inclusion » (E), « Découverte guidée » (F), « Découverte convergente » (G), « Production divergente » (H), « Programme individuel » (I), « Initiative de l'élève » (J) et « Auto-enseignement » (K). Les styles se distribuent sur un continuum selon l'importance des responsabilités dans la prise des décisions, le style « Commande » laissant à l'enseignant toutes les décisions alors que le style « Auto-enseignement » laisse le soin à l'élève de décider pour lui-même. L'éventail est aussi basé sur un modèle bipolaire puisque les styles peuvent être divisés en deux sous-groupes, les « styles reproductifs » (A à D) et les « styles productifs » (E à K).

Banville, Richard et Raïche (2004) ont étudié l'utilisation que font des éducateurs physiques francophones du Canada des 11 styles d'enseignement décrits par Mosston et Ashworth en 1994. À cette fin, un questionnaire américain (Kulinna, Cothran et Zhu, 2000), traduit et validé culturellement, a été l'outil utilisé pour recueillir les informations. Des analyses de variance multivariées ont fait remarquer des différences statistiquement significatives dans l'utilisation des styles uniquement en fonction de la durée des cours et du niveau enseigné.

Banville, Richard et Raïche, toutefois, mettaient en garde les lecteurs, car le postulat de normalité de la distribution de probabilités des échelles de mesure associées à trois des styles d'enseignement, ne pouvait définitivement pas, selon eux, être soutenu. Les trois styles concernés étaient les styles « Programme individuel », « Auto-enseignement » et « Initiative de l'élève ». Ils appuyaient leur mise en garde par le calcul des coefficients d'asymétrie et de kurtose. Ces coefficients affichaient des valeurs beaucoup trop élevées en valeur absolue ($\geq |1,00|$) et pouvaient éventuellement affecter sérieusement la distribution d'échantillonnage sous-jacente aux analyses multivariées qu'ils allaient effectuer. Le tableau 1 présente les statistiques descriptives obtenues pour ces trois styles d'enseignement. On remarquera qu'un des styles d'enseignement, « Programme individuel », n'affiche pas une valeur supérieure ou égale au seuil critique à l'un des coefficients d'asymétrie ou de kurtose. Toutefois, la valeur du coefficient d'asymétrie en est assez rapprochée (0,99) pour s'y intéresser et se montrer prudent.

Tableau 1. Moyenne, écart-type, coefficients d'asymétrie et de kurtose pour l'utilisation des styles d'enseignement de Mosston (adapté de Banville, Richard et Raïche, 2004)

Style d'enseignement	N*	Moyenne	Écart-type	Asymétrie	Kurtose
Programme individuel	386	1,74	0,92	0,99	-0,02
Auto-enseignement	384	1,48	0,70	1,30	0,70
Initiative de l'élève	385	1,37	0,69	2,20	5,61

* Le N varie puisque certains participants n'ont pas répondu à tous les énoncés.

Toutefois, est-ce que Banville, Richard et Raïche se seraient montrés trop prudents? C'est ce que cette étude veut vérifier. À cette fin, la distribution d'échantillonnage associée à chacun des trois styles d'enseignement sera étudiée. Si la distribution d'échantillonnage s'éloigne assez d'une distribution normale pour invalider le postulat de normalité, la mise en garde de Banville, Richard et Raïche pourra alors être soutenue.

Méthodologie

2 000 échantillons avec remise (*bootstrap*) (Efron et Tibshirani, 1993) sont tirés au hasard à partir des 388 observations obtenues à l'intérieur l'étude de Banville, Richard et Raïche (2004).

La distribution d'échantillonnage des moyennes obtenues à ces 2 000 simulations à chacune des trois échelles est ensuite analysée : histogrammes de fréquence, moyennes, erreurs types, coefficients d'asymétrie et de kurtose, ainsi qu'intervalles de confiance à 95 %. Le code source en langage R (Fox, 2002) et les données brutes peuvent être obtenus en contactant l'auteur principal par courriel : raiche.gilles@uqam.ca.

Résultats

Les résultats de l'étude ne soutiennent pas la mise en garde de Banville, Richard et Raïche. En premier lieu, l'inspection, à la figure 1, de l'histogramme de fréquence associé à chacune des distributions d'échantillonnage ne montre des distributions symétriques ni trop surélevées, ni trop aplaties. Elles semblent bien se rapprocher de distributions de probabilités normales.

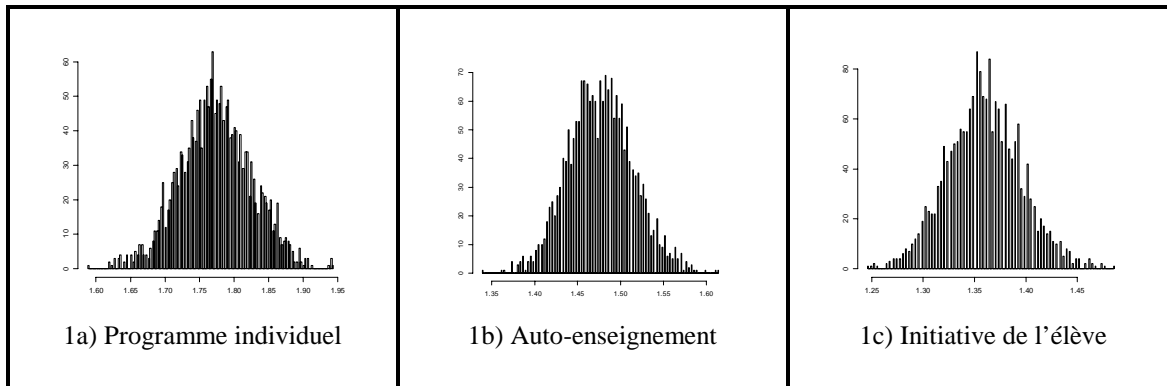


Figure 1. Distribution d'échantillonnage de la moyenne

En second lieu, tel qu'indiqué au tableau 2, les coefficients d'asymétrie et de kurtose de chacune des distributions d'échantillonnage empiriques sont sensiblement inférieurs à 1 en valeur absolue. La valeur la plus élevée (0,12) se retrouve au style « Initiative de l'élève » et est peu importante. Les valeurs des erreurs types empiriques sont à une décimale près égales aux valeurs théoriques que nous pouvons obtenir en divisant l'écart type par la racine carrée de la taille de l'échantillon.

Tableau 2. Erreur type, asymétrie et kurtose de la distribution d'échantillonnage empirique de la moyenne de l'utilisation des styles d'enseignement de Mosston

Style d'enseignement	Erreur type	Asymétrie	Kurtose
Programme individuel	0,05	0,00	0,00
Auto-enseignement	0,04	-0,01	0,00
Initiative de l'élève	0,03	0,12	0,00

Enfin, l'inspection du tableau 3 indique que la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % des distributions d'échantillonnage théorique et empirique de chacune des trois échelles diffèrent très peu. La différence est d'au plus 0,01 dans le cas du style « Initiative de l'élève ».

Tableau 3. Moyennes et intervalles de confiance à 95 % théorique et empirique de la distribution d'échantillonnage de la moyenne de l'utilisation des styles d'enseignement de Mosston

Style d'enseignement	Distribution	95 % inférieur	Moyenne	95 % supérieur
Programme individuel	Théorique	1,65	1,74	1,83
	Empirique	1,65	1,74	1,83
Auto-enseignement	Théorique	1,41	1,48	1,55
	Empirique	1,41	1,48	1,55
Initiative de l'élève	Théorique	1,30	1,37	1,44
	Empirique	1,30	1,36	1,43

Conclusion

Les résultats obtenus ne soutiennent pas la mise en garde de Banville, Richard et Raïche (2004) quant à la violation du postulat de normalité de la distribution d'échantillonnage des échelles associées aux trois styles concernés, soit « Programme individuel », « Auto-enseignement » et « Initiative de l'élève ». L'interprétation des résultats obtenus aux analyses de variances multivariées qui ont été effectuées par les auteurs semble donc juste.

Références

- Banville, D., Richard, J.-F. et Raïche, G. (2004). Utilisation des 11 styles d'enseignement de Mosston chez des éducateurs physiques francophones du Canada. *Avente*, 10(2),
- Efron, B. et Tibshirani, R. J. (1993). *An introduction to the bootstrap*. New York, NJ: Chapman and Hall.
- Fox, J. (2002). *An R and S-plus companion to applied regression*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Grasha, A. (1994). A matter of style: The teacher as expert, formal authority, personal model, facilitator, and delegator. *College Teaching*, 42, 142-149.
- Joyce, B., Weil, M. et Showers, B. (1992). *Models of teaching*. Boston, MA: Allyn and Bacon, 4th edition.
- Kulinna, H. P., Cothran, D. J. et Zhu, W. (2000). *Teachers' experiences with and perceptions of Mosston's spectrum: How do they compare with students?* Communication présentée lors de la rencontre annuelle de l'American Educational Research Association (AERA), Nouvelle-Orléans, LA.

Mosston, M. et Ashworth, S. (1990). *The spectrum of teaching styles : From command to discovery*. New York: Longman.

Mosston, M. et Ashworth, S. (1994). *Teaching physical education* (4th ed.). New York: Macmillan.

Mosston, M. et Ashworth, S. (2002). *Teaching physical education* (5th ed.). New York: Benjamin Cummings.

Trigwell, K. et Prosser, M. (1996). Congruence between intention and strategy in university science teachers' approaches to teaching. *Higher Education*, 32, 77-87.