

L'efficacité de l'apprentissage en ligne : une analyse longitudinale d'un cours de politique économique

Jacques Raynauld et Marie-Pierre Pelletier

HEC Montréal

MATI Montréal

jacques.raynauld@hec.ca

Résumé

La question de l'efficacité de l'apprentissage en ligne a suscité beaucoup d'intérêt au cours des dernières années. Si de nombreux programmes sont maintenant offerts à distance sous un format électronique, il existe encore beaucoup d'interrogations sur la performance véritable de tels dispositifs d'apprentissage. Dans cette recherche, nous décrivons les résultats obtenus pour un cours de politiques économiques du programme de B.A.A. de HEC Montréal offert à distance lors des étés 2005 et 2006. La formule du cours (même professeur, matériel pédagogique identique, etc.) offre un cadre d'expérimentation particulièrement propice à ce type d'évaluation. Les résultats montrent que les étudiants inscrits au cours à distance ont obtenu des résultats légèrement supérieurs à ceux de leurs collègues ayant suivi le même cours en classe et ce, pour chacune des deux années. La méthodologie proposée pourrait être utilisée pour mesurer sur une base régulière l'efficacité des apprentissages dans des dispositifs à distance.

Mots clés : Enseignement à distance – politique économique – évaluation – scénario pédagogique

Public visé : Professeurs – responsables pédagogiques

1. INTRODUCTION

La question de l'efficacité de l'apprentissage en ligne a suscité beaucoup d'intérêt au cours des dernières années. Si de nombreux programmes sont maintenant offerts à

distance sous un format électronique, il existe encore beaucoup d'interrogations sur la performance véritable de tels environnements et sur les apprentissages qui y sont faits.

Dans cette recherche, nous décrivons les résultats obtenus dans le cadre d'un cours de politiques économiques du programme de B.A.A. de HEC Montréal offert à distance lors des étés 2005 et 2006. Le design de l'expérimentation permet de comparer les résultats des étudiants en ligne à ceux obtenus par plusieurs groupes contrôle ayant suivi les mêmes cours de façon traditionnelle.

2. LA QUESTION DE L'EFFICACITÉ DE L'APPRENTISSAGE EN LIGNE

La question de l'efficacité de l'apprentissage en ligne a fait l'objet de nombreuses études résumées de façon assez exhaustive dans le livre de Russel (2002) intitulé de façon provocante «The No Significant Difference Phenomena» puisqu'aucun consensus clair n'avait pu être dégagé. Il faut dire que cette recension portait sur un grand nombre de disciplines et que les études utilisaient des méthodologies d'évaluation très différentes. Notons toutefois que peu d'études portaient spécifiquement sur l'apprentissage de l'économie. Dans une des premières études consacrée à ce sujet, Brown et Liedholm (2002) ont montré que les étudiants en ligne d'un cours d'introduction à la microéconomie avaient obtenu des résultats significativement inférieurs à ceux des étudiants en classe. Des études de Coates, Humphreys, Kanés et Vachris (2004) et Anstine et Skidmore (2005) ont permis de corroborer ce résultat négatif pour l'enseignement en ligne.

Ce bref survol indique de façon assez nette que les étudiants inscrits dans des cours d'économie en ligne ne réussissent pas aussi bien que les étudiants en classe. Il faut toutefois souligner que les résultats obtenus reposent sur des expériences uniques et n'ont pas la robustesse qu'une analyse longitudinale portant sur plusieurs années pourrait apporter.

3. DESCRIPTION DU COURS ET DE LA FORMULE PÉDAGOGIQUE

Afin de répondre à un besoin exprimé par les étudiants qui habitent à l'extérieur de Montréal ou qui travaillent selon un horaire irrégulier, le cours Problèmes et politiques économiques a été offert, lors des trimestres d'été 2005 et 2006, dans une formule en

ligne à distance. Aucune présence en classe n'était requise sauf pour l'examen final. Pour chacun des deux trimestres d'été, le cours a été offert à trois groupes d'étudiants : un groupe en classe le jour, un groupe en classe le soir et un groupe à distance. Le même professeur était responsable de l'ensemble des enseignements offerts aidée par le même assistant. Le professeur a aussi corrigé toutes les copies de l'examen final qui était le même pour tous les groupes d'un même trimestre.

Les étudiants en classe ont reçu un enseignement de type magistral avec de nombreuses opportunités de discussion mais ont aussi eu à compléter en classe une série de six travaux pratiques (Raynauld et Simonato, 2005) en équipe de deux ou trois à l'aide du logiciel Excel installé sur leur ordinateur portable.

La formule en ligne a évidemment été adaptée pour favoriser le meilleur apprentissage possible. Une semaine typique qui allait du lundi au dimanche se déroulait ainsi :

- i. Le lundi matin, les étudiants avaient accès au travail pratique de la semaine qu'ils devaient compléter après avoir lu un ou deux chapitres du manuel de référence (Raynauld et Stringer, 2006).
- ii. Les étudiants devaient remettre leur travail pratique le lundi suivant. Ils avaient ensuite accès à une présentation Power Point spéciale qui comportait une piste audio qui se voulait un résumé des points importants abordés.
- iii. Très rapidement, les étudiants recevaient leur copie annotée indiquant de façon assez précise les éléments erronés ou incomplets.
- iv. Au cours du trimestre, les étudiants devaient participer à un forum de discussion portant sur une dizaine de sujets.

4. RÉSULTATS

De façon à évaluer de façon plus rigoureuse la performance des étudiants en ligne, plusieurs modèles de régression ont été estimés à l'aide des résultats obtenus à l'examen final, la mesure la plus objective des apprentissages réalisés dans le cours. En fait, la performance des étudiants à l'examen a été reliée à des mesures observables comme la moyenne cumulée, le degré d'avancement dans le programme, le sexe,

l'âge, etc. 79 étudiants ont participé à l'étude de 2004 (48 en classe et 31 en ligne) et 63 à l'étude de 2005 (24 en classe et 39 en ligne).

Nous présentons ci-dessous les résultats pour les principales variables explicatives (les tests-t sont présentés entre parenthèses) :

$$\text{ExamenFinal2004} = 4,43 \text{ EnLigne} + 12,25 \text{ MoyenneCum} - 5,69 \text{ SexeFéminin}$$

(1,85) (3,57) (2,27)

Obs. = 79 R2 = 49,6%

$$\text{ExamenFinal2005} = 4,02 \text{ EnLigne} + 9,29 \text{ MoyenneCum} - 7,39 \text{ SexeFéminin}$$

(1,77) (3,33) (2,97)

Obs. = 62, R2 = 56,1%.

Il ressort clairement de ces résultats que les étudiants inscrits dans la formule en ligne ont des résultats tout à fait honorables. Le test-t de la variable indicatrice EnLigne montre, qu'au seuil de 10%, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle qu'ils réussissent mieux que leurs collègues en classe et ce, pour les deux années (environ 4% de plus à l'examen final). Pour les deux années, la moyenne cumulée est une variable importante et les femmes ont des résultats inférieurs à ceux de leurs collègues masculins (entre 5% et 7% pour la variable indicatrice SexeFéminin).

5. CONCLUSION

La présente étude ajoute au portrait de l'efficacité des cours en ligne en documentant une expérience longitudinale pilotée par le même professeur où les étudiants inscrits à un cours de politiques économiques en ligne réussissent mieux que leurs collègues inscrits en classe. La formule pédagogique du cours en ligne répliquait de façon assez fidèle les activités faites en classe : les étudiants avaient accès à une série de fichiers Powerpoint commentés (un substitut au cours magistral) et à une série d'exercices qui donnaient un bon aperçu de la matière à maîtriser. Ces résultats laissent présager que l'enseignement de l'économie en ligne est une option à considérer sérieusement dans la mesure où les bénéfices sont plus grands que les coûts!

BIBLIOGRAPHIE

- Anstine, J., & Skidmore, M. (2005). A Small Sample Study of Traditional and Online Courses with Sample Selection Adjustment. *Journal of Economic Education*, 36(2), 107-127.
- Brown, B., & Liedholm, C. (2002). Can Web Courses Replace the Classroom? Lessons from Microeconomics. *American Economic Review*, 92(2), 444-448.
- Coates, D., Humphreys, B.R., Kanas, J., & Vachris, M.A. (2004). "No significant distance" between face-to-face and online instruction: evidence from principles of economics. *Economic of Education Review*, 23, 533-546.
- Raynauld, J., & et Simonato, J.G. (2005). Studio Teaching in an Undergraduate Course in Options and Futures, *Journal of International Financial Education*, 1, 124-40.
- Raynauld, J., & Stringer, Y. (2006). *Problèmes et politiques économiques*, HEC Montréal, récupéré le 10 mai 2006 de <http://zonecours.hec.ca/af1Presentation.txp?instId=a-285197>.
- Russell, T. (2002),. The no significant difference phenomena., récupéré le 10 mai 2006 de <http://teleeducation.nb.ca/nosignificantdifference/>.