

Enseignement efficace en milieu universitaire?

Steve Bissonnette, Ph. D.
TELUQ/Université du Québec
steve.bissonnette@teluq.ca

Jacinthe Tardif, M. Ed.
Université du Québec à Rimouski
UQAR
Jacinthe_Tardif@uqar.ca

Résumé

Afin d'aider les professeurs à enseigner efficacement, on a vu naître dans la majorité des universités des Centres de pédagogie universitaire qui ont pour mission la qualité de la formation, car pour ceux-ci la réussite étudiante passe par la réussite enseignante. Quelles sont les méthodes d'enseignement qui favorisent la réussite étudiante en milieu universitaire ? La présente revue de recherches montre qu'il existe des méthodes d'enseignement efficace en milieu universitaire. Toutefois, ces méthodes semblent s'éloigner d'un enseignement traditionnel de type exposé magistral.

Abstract

To help teachers to teach effectively, we saw in the majority of universities, University Teaching Centers that are dedicated to the quality of training, because for these, student success through the teaching success. What are the teaching methods that promote student success in universities? This review of research shows that there are effective methods of teaching in universities. However, these methods seem to move away from a traditional type of teaching traditional lecture.

Enseignement efficace, pédagogie, méthodes d'enseignement, université, post-secondaire

1. Introduction¹

L'enseignement efficace aux secteurs élémentaire et secondaire est un objet de recherche depuis plus de quarante ans (Bissonnette, 2008). Dans ces recherches, les chercheurs tentent d'identifier les méthodes d'enseignement qui favorisent la réussite du plus grand nombre d'élèves. Au niveau universitaire, le portrait est différent. En effet, la littérature scientifique sur ce sujet est nettement moins abondante. Toutefois, l'identification de méthodes d'enseignement efficace en milieu universitaire semble être une nécessité.

En effet, parmi les principaux facteurs qui font la différence entre la persévérance et l'abandon des études à l'université, le Conseil supérieur de l'éducation (2006) note : la qualité de l'intégration à l'université, les méthodes d'enseignement, la charge de travail, le rapport professeur-étudiant, la disponibilité et la qualité de l'encadrement. Ainsi, la pression auprès des professeurs pour offrir un enseignement de qualité est forte. Afin d'aider les professeurs à enseigner efficacement, on a vu naître dans la majorité des universités des Centres de pédagogie universitaire qui ont pour mission la qualité de la formation, car pour ceux-ci la réussite étudiante passe par la réussite enseignante. Mais quelques questions subsistent : quelles sont les méthodes d'enseignement qui favorisent la réussite étudiante en milieu universitaire ? Y a-t-il des méthodes d'enseignement efficace transversales aux différents programmes d'études universitaires? C'est à ces deux questions que la présente revue de recherches apporte des réponses. Quoique cette recension des écrits ait été réalisée au cours de l'année scolaire 2011-2012, les principales recommandations qui en émergent rejoignent celles proposées dans des études plus récentes (Chamberland, 2012; Freeman et al., 2014).

2. Méthodologie

Pour répondre aux questions de recherche énoncées précédemment, il importe de recourir aux recherches qui se basent sur des données probantes. Quand on parle de données probantes, on fait

¹ Cette recherche a été subventionnée par le Fond de développement académique du réseau (FODAR) de l'Université du Québec et de deux constituantes, l'Université du Québec en Outaouais (UQO) et l'Université du Québec à Rimouski (UQAR).

généralement référence à des données validées par une certaine forme de preuve scientifique, par opposition à celles qui prennent appui sur la tradition, les conventions, les croyances ou les informations non scientifiques (La Roche, 2008). Ainsi, nous avons examiné la littérature scientifique et réalisé une revue systématique des recherches portant sur l'enseignement efficace en milieu universitaire. Pour classer les études répertoriées et sélectionner uniquement celles qui nous permettent de répondre aux questions posées, nous avons utilisé la taxonomie des recherches en trois niveaux développée par Ellis (2001).

Les recherches de niveau 1 sont des recherches de base. Elles peuvent prendre la forme d'enquêtes, d'études descriptives ou corrélationnelles, d'études de cas, de grounded theory. Ces recherches, qualitatives ou quantitatives, peuvent être utilisées pour formuler des hypothèses ou décrire une situation ou un phénomène. Toutefois, elles ne peuvent être utilisées pour répondre aux questions de recherche concernant l'efficacité d'une méthode ou d'un programme d'intervention. Les réponses à ces questions relèvent plutôt des recherches des niveaux 2 ou 3 qui sont des recherches comparatives. De fait, les recherches de niveau 2 vérifient à petite échelle et à partir d'un protocole expérimental l'efficacité d'une méthode ou d'un programme dans un contexte de classe. Elles sont cependant encore trop limitées pour être généralisables. C'est le rôle des recherches de niveau 3 de vérifier à plus grande échelle l'efficacité d'une innovation pédagogique, par exemple, auprès d'un public varié et dans une multitude de contextes. Il est également possible de synthétiser les résultats des recherches des niveaux 2 et 3 en effectuant une méta-analyse. Il est important de noter que les recherches de niveau 1 sont habituellement les plus nombreuses en éducation. Toutefois, ce sont les recherches des niveaux 2 et 3 ainsi que les méta-analyses qui permettent d'obtenir des données probantes et de valider l'efficacité des innovations pédagogiques (Gauthier, 2006; Grossen, 1998).

Nous avons mené une revue systématique des recherches sur l'enseignement efficace en milieu universitaire à l'aide des principales bases de données en éducation, plus particulièrement ERIC, REPÈRE, ÉRUDIT, CAIN et FRANCIS. De plus, une recherche complémentaire a été effectuée manuellement dans la Revue Internationale de Pédagogie de l'Enseignement Supérieur (RIPES), la Revue Canadienne d'Enseignement Supérieur, *Society for Teaching and Learning in Higher Education (STLHE)*, *Teaching in Higher Education* et *Journal of Higher Education*.

Pour effectuer le repérage des études pertinentes, nous avons utilisé les mots clés suivants en anglais : *University OR College OR Adult Learning OR Clinical Methods Training OR Concept Formation OR Cooperative Learning OR Directed Discussion Method OR Discovery Teaching Method OR Educational Programs OR Experiential Learning OR Experimental Instructions OR Foreign Language Education OR Individualized Instruction OR Kinesthetic Perception OR Learning Strategies OR Lecture Method OR Mastery Learning OR Mathematics Education OR Oral Communication OR Peer Tutoring OR Problem Based Learning OR Problem Solving OR Program Development OR Psychoeducation OR Questioning OR Scaffolding OR Self Regulated Learning OR Service Learning OR Teacher Effectiveness OR Teaching OR Teaching Methods OR Team Teaching Method.*

Les mots clés utilisés en français sont : enseignement efficace, enseignant efficace, méthodes d'enseignement, résultats scolaires, évaluation des étudiants, appréciation des étudiants, Université, Collégial ou Collège, Cégep, Enseignement supérieur, Pédagogie (différenciée, directe, actualisante, de la maîtrise, par projet, par problème), Méthodes (pédagogiques, enseignement), Approches (pédagogiques, enseignement, enseignantes), Pratiques (pédagogiques, enseignement, enseignantes), Stratégies (pédagogiques, enseignement, enseignantes), Innovation (pédagogique, enseignement), Apprentissage (coopératif, par projet, par problème, en équipe), Enseignement (explicite, direct, par problème, par projet), Travail d'équipe.

Nous avons repéré tous les articles publiés dans des revues arbitrées entre 1980 et 2011. Plus précisément, les études retenues devaient répondre aux critères suivants :

- avoir évalué les effets d'une méthode d'enseignement spécifiquement sur le rendement des étudiants au niveau postsecondaire;
- avoir utilisé un devis de recherche de type expérimental ou quasi expérimental avec un groupe de comparaison;
- avoir fait l'objet d'une publication dans une revue arbitrée par les pairs.

Ainsi, ont été exclues de la présente revue de recherches toutes les études de niveau 1, celles n'ayant pas été publiées dans des revues avec un comité de pairs, les recherches portant sur la formation à distance; les études réalisées sur l'utilisation des technologies de l'information ainsi que les

recherches ayant mesuré des effets autres que le rendement scolaire (motivation, intérêts, etc.). Il importe de mentionner que le recours aux études des niveaux 2 et 3 publiées dans des revues arbitrées est le principal critère utilisé par les revues systématiques des recherches telles que le *National Reading Panel* (2000) sur l'enseignement de la lecture et le *National Mathematics Advisory Panel* (2008) sur l'enseignement des mathématiques.

Un premier repérage très général a permis d'identifier 628 articles dans les différentes banques de données desquelles nous avons lu tous les résumés (abstracts). La lecture de ces résumés a permis de sélectionner 123 études pour lesquelles une analyse plus approfondie a été réalisée. Cette seconde analyse nous a permis de repérer 42 recherches que nous avons consultées et analyser en profondeur et desquelles 30 études ont finalement été retenues car celles-ci nous permettaient de répondre aux questions de recherche. Les différentes étapes du processus de sélection des recherches ont été réalisées par les deux auteurs de la présente étude.

3. Résultats

Les 30 études retenues ont comparé une nouvelle méthode d'enseignement avec un enseignement traditionnel de type exposé magistral; enseignement se réalisant habituellement selon le cycle de lecture, écoute et prise de notes (Chamberland, 2012). Les nouvelles méthodes d'enseignement utilisées dans ces études sont très variées : apprentissage coopératif, apprentissage actif, approche par problèmes, pédagogie de maîtrise, étude de cas, enseignement direct, style apprentissage, enseignement conceptuel, groupe de discussion. De plus, ces nouvelles méthodes d'enseignement ont été utilisées dans une grande variété de disciplines : médecine (Barrows et al., 1980), génie (Dalle, 2003; Raucent, 2004), sciences (Chaplin, 2009), études des langues (Gomleksiz, 2007), éducation (Ironsmith, 2009; Maden, 2010) et même finances (Hosal, 2010).

Le tableau 1 présente les différentes méthodes d'enseignement, le nombre d'études s'y rattachant tel qu'indiqué entre parenthèse, le nom de l'auteur principal de la recherche et les effets de la dite méthode. Lorsque les résultats des étudiants dans le groupe expérimental sont supérieurs à ceux du groupe de comparaison, nous avons indiqué une marque (X) dans la colonne résultat positif +. Lorsque les résultats des étudiants dans le groupe expérimental sont inférieurs à ceux du groupe de

comparaison, nous avons indiqué une marque (X) dans la colonne résultat négatif —. Finalement, lorsque les résultats des étudiants dans le groupe expérimental sont semblables à ceux du groupe de comparaison (il n'y a pas de différences significatives), nous avons indiqué une marque (X) dans la colonne résultat neutre=. Fait à noter, 87% des études retenues (n=26) ont été réalisées à partir des années 2000. De plus, 93 % des études sélectionnées (n=28) ont été publiées en anglais et seulement 7 % ont été rédigées en français.

Globalement, les résultats montrent qu'il est possible d'enseigner plus efficacement en milieu universitaire que de recourir à l'enseignement traditionnel. En effet, vingt-cinq des trente recherches recensées (83,3 %) montrent que d'autres méthodes d'enseignement telles que l'apprentissage coopératif, l'approche par problèmes, l'apprentissage actif, la pédagogie de maîtrise, l'enseignement direct et autre sont plus efficaces que l'exposé magistral. Une seule étude (3,3 %) a montré la supériorité de l'enseignement traditionnel et quatre recherches n'ont montré aucune différence significative entre les groupes (13,3%). Par conséquent, il semble qu'il soit possible d'enseigner plus efficacement en milieu universitaire.

Tableau 1. Effets des méthodes d'enseignement

Discipline	Auteur	Résultat positif (+)	Résultat neutre (=)	Résultat négatif (-)
Apprentissage coopératif (10)	Angeli	X		
	Fallahi	x		
	Gomleksiz	x		
	Hosal		x	
	Karababa	x		
	Maden	x		
	Periard		x	
	Preszler	x		
	Preszler	x		
Yamarik	x			
Étude de cas (1)	Chaplin	X		
Apprentissage actif (7)	Dyck	X		
	Emerson	x		
	Lord	x		
	Helman	x		
	Sturges		x	
	Weltman			X
	Corbeil	x		
Style d'apprentissage (1)	Fazzaro	X		
Approche par problème (5)	Garcia	X		
	Kaufmann		x	
	Polanco	x		
	Schmidt	x		
Pédagogie de la maîtrise (3)	Summerlee	x		
	Ironsmith	X		
	Yopp	x		
Gray				
Enseignement Direct (1)	Kousar	X		
Enseignement conceptuel (1)	Ozkaya	X		
Groupe de discussion (1)	Teichert	X		
Total (30)		25/30	4/30	1/30

4. Discussion

À la lumière de l'analyse des données recueillies, nous constatons une grande diversité dans les méthodes d'enseignement qui ont un impact positif sur le rendement scolaire des étudiants. Nous remarquons également que toutes ces méthodes s'éloignent de l'enseignement traditionnel et du cycle de lecture, écoute et prise de notes. Malgré leur diversité, ces nouvelles méthodes ont des

points en commun. Ces dernières favorisent les interactions en classe (étudiant-étudiant/étudiant-professeur) et l'engagement des étudiants; deux ingrédients clés des méthodes dites actives.

Altet (2006) indique que les méthodes actives sont celles qui suscitent l'activité de l'apprenant. Une méta-analyse récente (Freeman et al., 2014) a montré les effets positifs des méthodes actives sur le rendement des étudiants en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématiques au niveau universitaire comparativement à l'enseignement traditionnel. Ainsi, il semble qu'il faille dynamiser l'enseignement traditionnel en y ajoutant de l'interactivité et un engagement actif des étudiants afin d'augmenter son efficacité. Dans un article intitulé *Données probantes en éducation : l'exposé magistral, version 2.0*, Chamberland (2012) présente trois variantes de l'enseignement magistral dont on a prouvé qu'elles étaient plus efficaces que l'exposé traditionnel précédé de lectures. Dans chacune de ces variantes sont ajoutés des activités favorisant l'interactivité et l'engagement actif des étudiants.

Dans un ouvrage consacré à l'enseignement universitaire, Brauer (2011) affirme qu'un enseignement efficace implique que l'apprentissage soit actif. Dans ce type d'enseignement, les apprenants ne doivent pas seulement écouter; ils doivent lire, écrire, échanger des propos, se questionner, établir des liens entre les informations et réfléchir. En somme, nos résultats de recherche corroborent les propos de Brauer (2011), les propositions de Chamberland (2012) et vont dans le même sens que ceux présentés Freeman et ses collaborateurs (2014).

5. Limite

Cette revue de recherches a permis d'identifier des méthodes d'enseignement dont les effets sur le rendement des étudiants sont supérieurs à l'enseignement traditionnel. Toutefois, la méthodologie utilisée ne fournit pas de renseignements sur les tailles d'effet obtenues par les diverses méthodes d'enseignement dans les recherches analysées. Ce type de renseignement serait obtenu en réalisant une méta-analyse.

6. Conclusion

Les résultats de la présente revue de recherches montrent qu'il est possible d'enseigner efficacement en milieu universitaire. Les méthodes d'enseignement qui sont efficaces à ce niveau sont variées et celles-ci sont utilisables dans plusieurs disciplines. Toutefois, les méthodes efficaces sont celles qui semblent favoriser les interactions en classe et l'engagement actif des étudiants. Par conséquent, pour enseigner efficacement en milieu universitaire il semble qu'il faille s'éloigner de l'exposé magistral classique ou dynamiser cette méthode d'enseignement en y ajoutant de l'interactivité et un engagement actif des étudiants. Puisse ces recommandations trouvées écho auprès des professeurs universitaires!

7. Références

Altet, M. (2006). *Les pédagogies de l'apprentissage*. Paris : PUF

Angeli, C. & Valanides, N. (2009). Instructional effects on critical thinking : Performance on ill-defined issues. *Learning and Instruction*, 19(4), 322-334.

Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980) *Problem-based learning : An approach to medical education*. New York : Spinger.

Bissonnette, S. (2008). *Réforme éducative et stratégies d'enseignement : synthèse de recherches sur l'efficacité de l'enseignement et des écoles*. Québec, Canada : Thèse inédite Université Laval.

Brauer, M. (2011). *Enseigner à l'université : conseils pratiques, astuces, méthodes pédagogiques*. Paris : A. Collin

Chamberland, E. (2008). *Données probantes en éducation : l'exposé magistral, version 2.0*. Document téléchargeable à l'URL

<http://www.usherbrooke.ca/ssf/veille/tous-les-numeros/novembre-2012/le-ssf-veille/donnees-probantes-en-education-lexpose-magistral-version-20/>

Chaplin, S. (2009). Assessment of the Impact of Case Studies on Student Learning Gains in an Introductory Biology Course. *Journal of College Science Teaching*, 39(1), 72-79.

Conseil supérieur de l'éducation (2006). *Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation : une clé pour la réussite*. Rapport annuel 2004-2005 sur l'état et les besoins de l'éducation. Sainte-Foy : Conseil supérieur de l'éducation.

Dalle, D. E. A. (2003). *L'apprentissage par problèmes et par projets en ingénierie*. Département de génie électrique et de génie informatique, Université de Sherbrooke. Document téléchargeable à l'URL <http://www.usherbrooke.ca/gelecinfo/fr/prog-etudes/appi/>

Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (2011). Improved learning in a large-enrollment physics class. *Science*, 332(6031), 862-864.

Dyck, J. L. & Gee, N. R. (1998). A sweet way to teach students about the sampling distribution of the mean. *Teaching of Psychology*, 25(3), 192-195.

Ellis, A. (2001). *Research on Educational Innovations*. Princeton, NJ : Eye on Education.

Emerson, T. L. N., & Taylor, B. A. (2007). Interactions between Personality Type and the Experimental Methods. *Journal of Economic Education*, 38(1), 18-35.

Fallahi, C. R. (2008). Redesign of a Life Span Development Course Using Fink's Taxonomy. *Teaching of Psychology*, 35(3), 169-175.

Fazarro, D., Pannkuk, T., Pavelock, D., & Hubbard, D. (2009). The effectiveness of instructional methods based on learning style preferences of agricultural students: A research tool for continuous improvement for faculty in career and technical education (CTE) programs. *Journal of Industrial Teacher Education*, 45(3), 84-104.

Freeman, S, Eddy, S. L, McDonough, M., Smith, M. K, Okoroafor, N. Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, doi: 10.1073/pnas.1319030111

Garcia, J. & Hernandez, A. (2010). Active Methodologies in a Queueing Systems Course for Telecommunication Engineering Studies. *IEEE Transactions on Education*, 53(3), 405-412.

Gauthier, C. (2006). Recherche en enseignement et réformes éducatives. Des liens à tisser. *Éducation Canada, Hiver 2005-06*, 13-15.

Gomleksiz, M. N. (2007). Effectiveness of Cooperative Learning (Jigsaw II) Method in Teaching English as a Foreign Language to Engineering Students (Case of Firat University, Turkey). *European Journal of Engineering Education*, 32(5), 613-625.

Gray, P. L., Buerkel-Rothfuss, N. L., & Yerby, J. (1986). A comparison between PSI-based and lecture-recitation formats of instruction in the introductory speech communication course. *Communication Education*, 35, 111-125. doi: 10.1080/03634528609388329

Grossen, B. (1998). *What does it mean to be a research-based profession?* University of Oregon, Eugene. Document téléaccessible à l'URL : <http://pages.uoregon.edu/bgrossen/pubs/resprf.htm>

Helman, S., & Horswill, M. S. (2002). Does the introduction of non-traditional teaching techniques improve psychology undergraduates' performance in statistics ? *Psychology Learning & Teaching*, 2(1), 12-16.

Hosal-Akman, N., & Simga-Mugan, C. (2010). An assessment of the effects of teaching methods on academic performance of students in accounting courses. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(3), 251-260.

Ironsmith, M., & Eppler, M. A. (2007). Mastery learning benefits low-aptitude students. *Teaching of Psychology*, 34(1), 28-31.

Karababa, Z. C. C. (2009). Effects of Cooperative Learning on Prospective Teachers' Achievement and Social Interactions. *Hacettepe University Journal of Education*, 36, 32-40.

Kaufman, D. M., & Mann, K. V. (1999). Achievement of students in a conventional and problem-based learning (PBL) curriculum. *Advances in Health Sciences Education*, 4(3), 245-260

Kousar, R. (2010). The Effect of Direct Instruction Model on Intermediate Class Achievement and Attitudes toward English Grammar. *Journal of College Teaching & Learning*, 7(2), 99-104.

La Roche, M. (2008). *Vers une pratique fondée sur les données probantes*. Document d'information. Ottawa, Canada : Université d'Ottawa.

Lord, T., & Orkwiszewski, T. (2006). Moving from Didactic to Inquiry-Based Instruction in a Science Laboratory. *American Biology Teacher*, 68(6), 342-345.

Maden, S. (2010). The Effect of Jigsaw IV on the Achievement of Course of Language Teaching Methods and Techniques. *Educational Research and Reviews*, 5(12), 770-776.

National Mathematics Advisory Panel (2008). *Foundations for Success: The Final Report of the National Mathematics Advisory Panel*. Washington : U.S. Department of Education.

National Reading Panel (2000). *Teaching children to read : An evidence-based assesment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Rockville, MD : National Institute of Child Health and Human Development.

Özkaya, A. R., Uce, M., Saricayir, H., & Sahin, M. (2006). Effectiveness of a conceptual change-oriented teaching strategy to improve students' understanding of galvanic cells. *Journal of Chemical Education*, 83(11), 1719-1723.

Périard, M., Cauchy, F., & Vaillancourt, J. (2001). S'exprimer pour apprendre : l'apprentissage de la physique mécanique par la confrontation des idées. *Pédagogie collégiale*, 15(1), 35-42.

Polanco, R., Calderon, P., & Delgado, F. (2004). Effects of a problem-based learning program on engineering students' academic achievements in a Mexican University. *Innovations in Education and Teaching International*, 41(2), 145-155.

Preszler, R. W. (2006). Student and Teacher-Centered Learning in a Supplemental Learning Biology Course. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 32(2). 21-25.

Preszler, R. W. (2009). Replacing Lecture with Peer-Led Workshops Improves Student Learning. *CBE - Life Sciences Education*, 8(3), 82-192

Raucent, B., De Theux., M. N., Jacqmot, C., Milgrom, E., Vander Borgth, C., & Wouters, P. (2004). Devenir ingénieur par apprentissage actif. *Didaskalia*, 24, 81-101.

Schmidt, H. G., Cohen-Schotanus, J., & Arends, L. R. (2009). Impact of problem-based, active learning on graduation rates for 10 generations of Dutch medical students. *Medical Education*, 43(3), 211-218.

Sturges, D., Maurer, T.W., & Cole, O., (2009). Understanding protein synthesis: a role-play approach in large undergraduate human anatomy and physiology classes. *Advances in Physiology Education*, 33(2), pp. 103-110.

Summerlee, A. & Murray, J. (2010). The Impact of Enquiry-Based Learning on Academic Performance and Student Engagement. *Canadian Journal of Higher Education*, 40(2), 78-94.

Teichert, M. A., & Stacy, A. M. (2002). Promoting understanding of chemical bonding and spontaneity through student explanation and integration of ideas. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6), 464-496.

Weltman, D., & Whiteside, M. (2010). Comparing the Effectiveness of Traditional and Active Learning Methods in Business Statistics: Convergence to the Mean. *Journal of Statistics Education*, 18(1), 1-13.

Yamarik, S. (2007). Does Cooperative Learning Improve Student Learning Outcomes ? *Journal of Economic Education*, 38(3), 259-277.

Yopp, D. & Rehberger, R. (2009). A Curriculum Focus Intervention's Effects on Prealgebra Achievement. *Journal of Developmental Education*, 33(2), 28-30.