

Le concept d'« enriched skeleton map » dans le cadre des classes inversées en sciences appliquées

Shady Attia

Cet article rend compte d'une 1ère expérience consistant à utiliser une carte schématique enrichie en tant que technique d'enseignement et d'apprentissage interactive et facilitant l'autorégulation. En raison du peu d'indépendance et d'autonomie des étudiants de 3ème cycle en sciences appliquées à l'Université de Liège, l'auteur a décidé d'adopter cette technique. Le rôle passif de beaucoup d'étudiants en classe, leur performance minimale par rapport aux lectures et leur totale dépendance à l'égard de l'enseignant ont poussé ce dernier à utiliser le concept de la classe inversée. L'objectif était d'examiner l'efficacité du cours lorsque celui-ci prévoit davantage de connaissances à acquérir, des recherches en autonomie de ressources à caractère scientifique et de l'apprentissage interactif basé sur l'argumentation. L'auteur / enseignant a distribué les photocopies du cours en début de semestre et exigé des étudiants qu'ils développent de semaine en semaine une carte schématique enrichie avant et pendant chaque séance de cours. En ayant recours à des contenus multimédias variés (textes, vidéos, dessins techniques, modèles en 3D, images et animations) et selon une logique collaborative d'interaction et d'argumentation, les étudiants ont élaboré 12 cartes. L'étude a été menée dans le cadre du cours de technologie de la construction du programme de formation des ingénieurs civils architectes (bacheliers et masters). 13 étudiants de 1ère année et 19 étudiants de 5ème année ont participé à cette étude. Tous les étudiants ont reçu le cours ex-cathedra habituel pendant les quatre premières semaines du semestre avec un quizz hebdomadaire et des discussions en classe. A la semaine 5, le concept des cartes schématiques enrichies a été appliqué et poursuivi jusque la fin du semestre. Chaque semaine, les étudiants devaient travailler pendant 2 séances. Lors de la 1ère séance, une carte schématique générale à plusieurs niveaux a été dessinée de façon collaborative au tableau. Pour développer cette carte, les étudiants ont dû lire les supports de cours puis discuter et débattre de façon à confronter leurs arguments et à obtenir un consensus. Lors de la 2ème séance, les étudiants ont reçu la consigne d'enrichir, par groupes de 2, la carte schématique d'un contenu multimédia. Chaque semaine, un étudiant était chargé de dessiner et de publier la carte schématique élaborée en classe sur la plate-forme Blackboard (eCampus). L'effet de la carte schématique enrichie sur les résultats aux quizz ainsi que sur les interactions entre étudiants s'est révélé être significatif. Quelques étudiants se sont montrés réticents lors des semaines 5 et 6, jusqu'à ce que la classe entière s'habitue au concept des cartes schématiques enrichies. Les résultats aux quizz ont augmenté d'au moins 20% et les étudiants se présentaient une demi-heure à l'avance au cours pour faire le point sur la carte hebdomadaire. En conclusion, les avis positifs des étudiants en fin de cours, communiqués via un questionnaire en ligne, confirment le gain d'intérêt, l'acquisition de connaissances et le développement d'autonomie. Un des effets intéressants est que les étudiants ont eu besoin de moins de guidance et qu'ils se sont engagés dans des discussions, de qualité. L'étude reste limitée en raison du manque d'évaluation documentée de l'efficacité d'une telle technique. La prochaine étape de l'étude consistera à mettre en œuvre une méthode objective et comparative pour évaluer l'efficacité de cette technique d'enseignement.

Mercredi 28 janvier

Symposium 5