

Expérimentation de l'enseignement entre pairs dans le contexte R&T

Jamal EL HACHEM

Univ Pau & Pays Adour/E2S UPPA,
LIUPPA, EA3000
40000, Mont de Marsan, France
jamal.elhachem@univ-pau.fr

Manuel MUNIER

Univ Pau & Pays Adour/E2S UPPA,
LIUPPA, EA3000
40000, Mont de Marsan, France
manuel.munier@univ-pau.fr

Vanea CHIPRIANOV

Univ Pau & Pays Adour/E2S UPPA,
LIUPPA, EA3000
40000, Mont de Marsan, France
vanea.chiprianov@univ-pau.fr

ABSTRACT

Un des principaux problèmes auquel sont confrontés les enseignants, notamment en début du cycle licence, est le manque de motivation des étudiants. Une façon d'éviter que les étudiants ne soient que de simples "consommateurs" est de rendre les cours plus dynamiques et participatifs. Pour cela, nous avons testé une approche de co-construction des savoirs où ce sont les étudiants eux-mêmes qui préparent et présentent certaines parties d'un cours. Cet article présente les retours des expériences menées au département R&T de Mont-de-Marsan par trois enseignants-chercheurs entre 2015 et 2018.

Mots Clés— Motivation, Co-Construction des savoirs, Pédagogie participative.

1 INTRODUCTION

Un des défis majeurs dans l'enseignement, et plus particulièrement dans l'enseignement en IUT, est le (manque de) motivation des étudiants : "Certains étudiants se comportent dans leurs études comme des consommateurs de biens, se lassant vite d'un produit et sans cesse à la recherche de nouveaux [...] là où se posent les problèmes, c'est avec ceux qui ne participent pas, qui subissent le cours ; l'apathie de l'étudiant peut s'expliquer par la perception négative qu'il a des activités qui lui sont proposées. Après des années d'école, la motivation, la curiosité initiale se sont estompées." [2]

Comment ré-activer cette motivation ? "Les étudiants d'IUT souhaitent du concret, situer leur apprentissage dans leur quotidien, communiquer avec d'autres [...]. À l'IUT, la réalisation de travaux personnels, conduire des recherches, établir des stratégies de discours et donner un sens au verbe communiquer sont autant de défis qui touchent les étudiants et permettent à chacun d'entre eux de construire son savoir en situation. Vouloir imposer un apprentissage essentiellement livresque ne peut conduire qu'à l'échec et les renforcer dans leur mutisme. Leur proposer d'autres approches fait naître la curiosité, suscite des relations personnelles et s'avère plus positif parce que la perception de la valeur de l'activité va changer et l'étudiant se découvrira des compétences souvent ignorées." [2] Pour cela, nous allons nous orienter vers des pédagogies participatives, et plus précisément l'enseignement entre pairs.

Dans ce papier nous présentons plusieurs expériences d'application de l'enseignement entre pairs, en DUT et LP, et les leçons que nous avons pu en tirer.

2 CONTEXTE THÉORIQUE ET MÉTHODE DE RECHERCHE

La plupart des méthodes pédagogiques s'appuient sur (au moins une) des théories de Piaget et Vygotsky [1]. Dans ce papier, nous nous concentrons sur la méthode de l'enseignement entre pairs (peer-assisted learning, peer teaching), qui est une méthode pédagogique d'enseignement/apprentissage avec des bases socio-construivistes : on considère que les connaissances sont "construites" par les étudiants suite aux interactions avec d'autres personnes (donc avec des bases tant dans les théories de Piaget que de Vygotsky). Plus précisément, l'enseignement entre pairs peut être classifié parmi des méthodes pédagogiques actives (des théories dans lesquelles on donne l'espace, la possibilité, l'opportunité aux étudiants de participer activement à la construction de leurs connaissances), participatives (qui mettent les étudiants en situation de participation, d'action et de responsabilité).

Les pédagogies participatives visent à faire naître et à encourager l'autonomie, le sens de la responsabilité et la coopération, en engageant les étudiants dans le processus d'évaluation et de développement des pratiques pédagogiques dans la classe [4]. Des résultats ont établi que la créativité (surtout par l'expression écrite, orale et artistique) est favorisée, la motivation est suscitée, l'apprendre à apprendre est développé (l'étudiant construit son propre comportement d'apprentissage, en profitant de sa spécificité et de sa différence), l'auto-discipline est encouragée (les étudiants adhèrent plus facilement à un règlement et à une méthode de travail qu'ils ont élaborés et qu'ils gèrent avec leurs enseignants) Pour l'enseignant, son rôle se transforme plutôt en celui d'un collaborateur, d'une aide occasionnelle et non d'un transmetteur, d'un juge ou d'une autorité souveraine. Il établit une solidarité exigeante et réciproque dans un travail commun.

L'enseignement entre pairs [3] est une méthode d'acquisition des savoirs et savoirs-faire à travers des aides et soutiens actifs entre des personnes ayant des statuts égaux ou des compagnons adaptés [1]. Des personnes du même groupe social, qui ne sont pas des enseignants professionnels, s'entraident à apprendre et, dans le processus, apprennent eux mêmes [5]. L'apprentissage s'étend à toutes les parties concernées, aux assistants ainsi qu'aux assistés. L'enseignement entre pairs a été développé initialement pour les cours d'introduction en physique à l'Université de Harvard. Depuis, il est utilisé dans différentes disciplines dans le monde. Cette méthode essaie d'utiliser/profiter de/construire à partir de l'idée que les étudiants sont plus enclins à s'engager dans de vraies négociations et dans des raisonnements avec des partenaires qui ne sont pas perçus comme ayant des positions d'autorité [1].

3 NOS EXPÉRIMENTATIONS

3.1 Méthodologie suivie pour expérimenter l'enseignement entre pairs

Afin de rendre l'enseignement plus dynamique, nous avons adopté une méthode d'enseignement entre pairs pendant les séances de cours. La méthodologie repose sur les étapes suivantes :

- L'enseignant introduit le cours : objectifs, compétences visées, contenu et planification du module ;
- L'enseignant prépare des documents (en anglais ou en français) et des ressources (liens vers le livre d'où les documents sont extraits et liens vers des tutoriaux) portant sur les différents chapitres ou parties du cours ;
- Les étudiants analysent les ressources de manière autonome et synthétisent les connaissances acquises dans une présentation de 15 minutes. Conjointement l'enseignant joue le rôle d'un collaborateur pour veiller à ce que les éléments de bases soit pris en compte et pour apporter une aide occasionnelle en répondant aux questions et incertitudes des étudiants ;
- Les étudiants présentent leurs sujets de manière interactive entre les deux membres du binôme. L'enseignant anime ces présentations, puis donne une appréciation portant sur les éléments positifs et les limites de la présentation. Il peut également poser des questions pièges pour susciter la réactivité des étudiants et lancer les discussions. Les collègues (étudiants) ont aussi le droit de faire des remarques et de poser des questions précises et constructives ;
- À l'issue de ces présentations, l'enseignant récapitule les notions de bases, corrige, complète et enrichit les présentations pour les diffuser à l'ensemble des étudiants, puis note le travail des étudiants (30% de la note finale) ;
- Les connaissances acquises lors de ces cours peuvent être testées par un quiz qui porte sur le contenu des différentes présentations et l'aisance démontrée ultérieurement lors du travail sur le projet.

3.2 Cours inclus dans cette étude

Nous avons testé notre méthodologie dans deux modules faisant partie du cursus Réseaux et Télécommunications de l'IUT des Pays de l'Adour. Les étudiants ont rapporté leur expérience à travers une discussion/évaluation orale à la fin du module.

3.2.1 Application informatique dédié aux R&T. Ce module a pour objectif l'introduction à la modélisation logicielle. Les enseignants sont deux maîtres de conférences et une jeune docteur. Les étudiants sont ceux de la deuxième année R&T. Les modalités de mise en œuvre pour ce module sont les suivantes : 6h de cours, 6h de TD et 15h de TP encadrés pour la réalisation d'un projet. Les étudiants ont travaillé en binômes tout au long de ce module. Cette étude porte sur l'expérimentation de l'enseignement de ce cours sur trois années consécutives : 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018.

3.2.2 Administration et sécurisation des services. Une partie de ce module a pour objectif d'apprendre aux étudiants à automatiser leurs tâches quotidiennes d'administration systèmes et réseaux par l'écriture et l'exploitation de scripts. L'enseignant est un maître de conférences. Les étudiants sont en Licence Professionnelle ASUR

(Administration et Sécurité des Réseaux). Les modalités de mise en œuvre pour ce module sont les suivantes : 9h de cours, 6h de TD et 18h de TP. Les étudiants ont travaillé en binôme. Cette étude porte sur l'expérimentation de l'enseignement de ce cours l'année 2017-2018.

3.3 Résultats

Nos expérimentations montrent que du fait que les étudiants jouent un rôle principal dans l'explication du cours et qu'ils sont notés pour le faire, le cours a plus d'importance pour eux. Et ils sont réellement soucieux de la réussite (ou de l'échec) de la mission qui leur est accordée (explication du cours). Le succès espéré suite aux certitudes de l'étudiant quant à son efficacité personnelle, au fait que la tâche à réaliser est à sa portée et qu'il est capable de progresser pour la réaliser, augmente la motivation des étudiants. Par conséquent, ils sont plus impliqués, actifs, communicants et attentionnés, donc ils s'investissent d'avantage dans leur propre apprentissage. Suite à l'accomplissement de cette mission, les étudiants éprouvent un sentiment de satisfaction ou une émotion positive à la tâche elle-même. Autrement dit, ils la préfèrent par rapport à la méthode traditionnelle où l'enseignant est le transmetteur d'information. De plus, les étudiants auto-évaluent leur travail et s'auto-critiquent par rapport aux présentations et aux commentaires sur les présentations de leurs collègues (la compétition entre en jeu implicitement). Le groupe travaille de manière dynamique et cohérente lors des présentations et les différents pairs échangent et posent des questions pour comprendre. Cette logique de co-construction des savoirs et des connaissances produit une ambiance plus "amicale/friendly" entre l'enseignant et les étudiants. De plus, cette technique d'enseignement aide le professeur à repérer les mécanismes comportementaux individuels et collectifs des étudiants.

4 DISCUSSION

L'objectif de notre démarche était d'enseigner les concepts de base de manière « traditionnelle » (cours par le professeur plus quelques exercices), puis d'aborder les concepts avancés de façon « professionnelle », c'est-à-dire en demandant aux étudiants de se former eux-même au travers des ressources disponibles sur Internet et d'en extraire les points essentiels pour en faire une présentation pédagogique à leurs collègues, comme ils seraient amenés à le faire en entreprise dans une réunion de travail.

Nous avons pu constater que le fait d'être acteur de l'enseignement a (re)stimulé leur motivation, notamment car ils avaient à cœur d'expliquer clairement leur travail et d'être capable de répondre aux questions. En ce qui concerne les étudiants en BAC+3 et en alternance, et donc ayant déjà un début d'expérience en entreprise, ils ont tous joué le jeu et les phases de questions/remarques ont été extrêmement constructives pour le groupe.

Nes expérimentations menées sur les différents modules et, pour certains, sur plusieurs années, nous pouvons vous faire les retours d'expérience suivants. Le premier concerne l'organisation des binômes. Idéalement, un même thème devrait être traité par plusieurs binômes, non pas pour les mettre en concurrence, mais plutôt pour

qu'ils se complètent voire, le cas échéant, initier un débat contradictoire. En effet, lors des soutenances, les différents binômes ayant traité un même thème passent les uns à la suite des autres, l'enseignant n'intervenant qu'à la fin de chaque thème pour préciser certains points ou faire le liens avec d'autres notions vues dans le module. Le fait d'avoir plusieurs « versions » permet également aux étudiants de mieux saisir le sujet et de mieux retenir les informations exposées, ce qui est un plus indéniable du point de vue de la pédagogie. Afin que l'exercice soit réellement efficace, il est toutefois nécessaire de bien fixer les règles de présentation dès le départ (nombre de diapositives, ou tout au moins durée mini/maxi de la présentation), ceci pour inciter les étudiants à présenter suffisamment de détails (et donc d'approfondir le sujet) tout en restant clairs et concis, exercice de synthèse oblige. Dans ce contexte notre rôle, en tant qu'enseignants, a été d'animer ces discussions en rectifiant, le cas échéant, certaines imperfections et, surtout, en resituant les différents concepts les uns par rapport aux autres. L'idée étant de reconstruire une vision globale et d'éviter que le module ne soit, en fait, qu'un patchwork de sujets décorrélés.

Parmi les autres points qu'il nous faut mentionner, il y a l'importance de la langue. En effet, lors d'une des expérimentations il nous avait semblé judicieux de fournir aux étudiants des documents en anglais pour les mettre en situation réelle. Or il s'avère que la

barrière de la langue a été un frein à leur travail. Par la suite nous avons donc choisi de leur fournir les documents en français, libre à eux d'aller consulter d'autres ressources éventuellement en anglais sur Internet par exemple.

5 CONCLUSION

Coming soon...

RÉFÉRENCES

- [1] Brett B Bodemer. 2014. They CAN and they SHOULD : Undergraduates providing peer reference and instruction. *College & Research Libraries* 75, 2 (2014), 162.
- [2] Jean-Marie Ciamporciero. 2004. Un regard sur mon enseignement à l'IUT. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliu* 23, 2 (2004), 107–110.
- [3] Catherine H Crouch and Eric Mazur. 2001. Peer instruction : Ten years of experience and results. *American journal of physics* 69, 9 (2001), 970–977.
- [4] Reetta Niemi, Kristiina Kumpulainen, Lasse Lipponen, and Jaakko Hilppö. 2015. Pupils' perspectives on the lived pedagogy of the classroom. *Education 3-13* 43, 6 (2015), 683–699.
- [5] Ford Channing R., Wilkins Emily B., and Groccia James E. [n. d.]. Students Engaged in Teaching. *New Directions for Teaching and Learning* 2018, 154 ([n. d.]), 33–43. <https://doi.org/10.1002/tl.20289>