

Le Groupe de Recherche sur les Apprentissages Par Projet (APP) à l'IUT de Tarbes. Bilan intermédiaire et perspectives

Bertrand FAURE, Jean-Louis PERNIN, Frédérique
GIRARD, Youcef AISSANI, André TRICOT*

Résumé : Cet article présente un bilan intermédiaire des travaux du Groupe de Recherche sur les Apprentissages par Projet (GRAP) de l'IUT de Tarbes : évaluer les apports spécifiques de l'APP par rapport aux pédagogies traditionnelles et construire une méthode de mesure enrichie des apprentissages lors des

projets tuteurés). Il présente aussi les projets de ce groupe pour les années à venir (évaluer l'impact de l'APP dans la réussite en licence).

Mots clés : apprentissage par projet, dynamique de groupe, gestion et communication de projet.

*The Research group on the Learnings By Project (APP) in the IUT of
Tarbes. Intermediate balance assessment and perspectives*

Abstract: This article reports the works of the research's group on project based learning (PBL) methodologies at the technological

institute of Tarbes: assessing the specific contribution of PBL compared to traditional instructions and building an enriched measure of

* Enseignants-chercheurs du GRAP de l'IUT de Tarbes, Université Paul Sabatier de Toulouse, Bertrand.faure@iut-tarbes.fr

learning during the project). It also presents the future developments of these works (evaluation the impact of PBL on student success).

Key-works: project based learning, groups' dynamic, project management and communication.

Introduction

Peut-être plus qu'ailleurs, la recherche en Sciences Humaines et Sociales à Tarbes est une affaire ... humaine. Ceux qui s'y engagent le font souvent « en plus » des projets au cœur de leur spécialité de recherche. Que ce soit par curiosité pour de nouveaux champs d'étude, par goût de l'interdisciplinarité ou pour le plaisir d'un style de débat, ouvert, critique, leur participation repose plus que dans d'autres structures sur la base du volontariat, de l'initiative individuelle. Les coûts de sortie de cet engagement sont très faibles, les gains potentiels largement incertains. Une recherche collective basée sur ce type de motivation individuelle ne peut fonctionner que si elle offre un bon rapport entre les contraintes institutionnelles qu'elle impose et les projets de recherche qu'elle peut faire émerger. En ce sens, elle se doit d'être « humaine ».

C'est dans cet esprit que s'est constitué, en juin 2005, un Groupe de Recherche (GR) d'enseignants-chercheurs en poste à l'IUT et rattachés à des laboratoires toulousains (LERASS, CRG), rassemblés autour d'une thématique à l'intersection de plusieurs disciplines (Gestion, Communication, Psychologie sociale) : l'Apprentissage par Projet (AP). Avec des méthodologies diverses (questionnaire, mises en situation, film), le GRAP a étudié quelques processus d'apprentissage des étudiants lors des jeux d'entreprise ou des projets tutorés. Les résultats de ces études apportent des éclairages originaux sur l'apprentissage organisationnel, les dynamiques de groupe et la gestion par projet (Fauré, Pernin, Girard, 2006 ; Pernin, Fauré, Girard, 2006). Ils demeurent cependant très incomplets et incertains en matière de connaissance sur la pédagogie en tant que discipline spécifique. Afin d'enrichir ses questionnements théoriques sur les processus d'apprentissage et leurs implications sur les pratiques pédagogiques, le GRAP a fait appel à l'expertise de l'IUFM de Toulouse (A. Tricot) et du SUP de l'UPS (I. Chenerie).

Cet article tente un bilan intermédiaire de certaines des thématiques abordées. Il s'articule en deux parties :

- Une problématique de recherche enrichie des débats les plus récents sur les pédagogies « non guidées » Kirschner, Sweller et Clark (2006) et adaptée au

contexte potentiel d'observation : Quels sont les apports spécifiques de la Pédagogie par projet en IUT ? Comment les identifier, les évaluer ?

- Un ancrage pratique formalisé par la rédaction d'un guide du responsable des projets tuteurés pour le SUP de l'UPS.

La conclusion présente les projets du GRAP.

Une problématique de recherche enrichie

Dans un article qui a motivé la publication d'un numéro entier de la revue « Educational Psychologist », Kirschner, Sweller et Clark (2006) suggèrent que les méthodes d'apprentissage non guidées (*unguided instruction*) ou guidées de manière minimale sont moins efficaces et efficientes que les approches avec des instructions guidées (directives) parce qu'elles ignorent les structures qui constituent l'architecture cognitive humaine (mémoire courte/mémoire longue).

A l'encontre de cet argument, Kuhn (2007) rappelle que ces méthodes doivent être replacées dans un contexte plus large des buts/objectifs de l'apprentissage. L'apprentissage par résolution de problème (*problem based learning*) ou par projet (*inquiry learning*) permet une adaptation flexible aux instructions et sont compatibles avec la manière dont fonctionnent nos structures cognitives (Schmidt et al. 2006). De leur côté, Hmelo et al. (2006) rappellent que les méthodes par résolution de problème sont efficaces sur des apprentissages relatifs au traitement de problèmes complexes (non programmables, forte incertitude) et répondent à des objectifs éducatifs importants : connaissance de contenu (*content knowledge*), pratiques épistémiques (*epistemic practices*) et compétences « douces/humaines/non techniques » (*soft competences*) telles que la capacité collaborative et l'auto-formation (*self directed learning*).

Le débat sur les méthodes d'enseignement concerne aussi les connaissances antérieures des apprenants. Chanquoy, Tricot et Sweller (2007) par exemple, recensent des résultats empiriques qui montrent que les approches non guidées, du type de la pédagogie par projet, ne sont efficaces qu'avec les apprenants ayant déjà de solides connaissances dans le domaine abordé. Au contraire, les approches d'apprentissages par la découverte, depuis Bruner jusqu'à « La Main à la Pâte » élaborée par Charpak et ses collègues, soulignent l'intérêt, dès le plus jeune âge, des dispositifs fondés sur la construction des connaissances par les élèves eux-mêmes, plutôt que par explication de l'enseignant.

Ce débat concerne enfin la question de la motivation et du sens des apprentissages. Les approches non guidées, par projet, auraient un effet positif non pas sur l'apprentissage en tant que tel, mais sur l'amélioration de l'engagement dans

la tâche des apprenants. La question deviendrait non pas celle de l'efficacité intrinsèque des méthodes sur l'apprentissage, mais sur la qualité des situations d'apprentissage en termes de signification pour les apprenants. Ce sens des situations aurait un effet sur la motivation, donc sur l'engagement et la persistance des apprenants dans la réalisation de la tâche, et donc, au bout du compte, sur leur apprentissage (Merill, 2002 ; Mayer, 2007).

Notre recherche s'est centrée sur la pédagogie par projets tuteurés. Traditionnellement définie comme une méthode d'apprentissage reposant sur la réalisation d'une mission, comportant la résolution de problèmes chaque fois spécifiques (non programmables) et avec de fortes incertitudes sur les modalités de mises en œuvre et sur le résultat final, la pédagogie par projet est donc une tâche complexe qui semble être un objet d'étude pertinent.

Notre travail a porté plus précisément sur les méthodes de techniques d'enquête, telles qu'elles sont mises en œuvre à travers un projet d'enquête réalisé par un groupe d'étudiants pour un commanditaire. La population étudiée est composée d'étudiants d'IUT GEA (Gestion des Entreprises et des Administrations) à l'IUT de Tarbes. En effet, cette population présente la caractéristique de pouvoir être divisée en deux groupes :

- G1 : les étudiants qui ont eu des cours de techniques d'enquête mais n'ont pas réalisé de projet portant sur ce thème
- G2 : les étudiants qui ont eu des cours de techniques d'enquête et qui ont réalisé un projet portant sur ce thème.

Il est alors possible de construire un test comportant deux étapes permettant de confronter les résultats du groupe G2 et du groupe contrôle G1 après les cours théoriques de techniques d'enquête et après la réalisation des projets.

Les principaux résultats de cette étude ont été publiés dans Fauré et al. 2008. Contrairement à ce que nous attendions, la performance de G2 n'est pas améliorée lors du deuxième test. Par contre G1 a considérablement réduit sa performance. On peut déduire de ce test que, s'il n'est pas démontré que la pédagogie par projet améliore les connaissances, elle permet au moins de maintenir les connaissances acquises lors des cours théoriques. Cependant, la question de savoir si la pédagogie par projet est une méthode guidée ou non guidée est posée. En effet, les étudiants sont encadrés par des professeurs tuteurs, outillés et formés, réalisant un encadrement de proximité en collaboration avec des commanditaires experts dans leur domaine. Difficile en la matière de parler de « pédagogie non guidée ».

Un ancrage pratique formalisé

Dans le paysage universitaire français, les IUT occupent une place privilégiée en matière de moyens pédagogiques : taux d'encadrement et d'équipement supérieurs à ceux des premiers cycles d'une L1 générale, moyens importants attribués à des pédagogies « non guidées » : les *stages* et *projets tuteurés* tout d'abord, mais aussi le *projet professionnel personnalisé* et certains modules *apprendre autrement*, comme par exemple l'utilisation de *logiciel de simulation de gestion* (kalipso). A ce titre, ils constituent un creuset important de la mise en œuvre des nouvelles pratiques pédagogiques.

A l'Université Paul Sabatier, chaque département a inventé sa propre solution selon la nature des projets mis en œuvre (notamment entre les formations du secondaire et du tertiaire), leur durée (de 4 mois à deux ans) et les compétences de l'équipe pédagogique. Le besoin s'est fait sentir d'un document destiné :

- aux enseignants tuteurs de projets qui souhaitent mieux connaître les enjeux et difficultés de cette méthode à chacune des étapes de sa réalisation (préparation, réalisation, évaluation),
- aux enseignants responsables des projets qui souhaitent mieux comprendre les choix qui s'offrent à eux en matière de constitution des groupes d'étudiants, de planification et suivi du projet, de coordination de l'équipe enseignante, de rédaction de documents supports (cahier des charges, guide de l'étudiant, fiche d'évaluation...).

Parallèlement à nos travaux de recherche, il a été convenu avec le service universitaire de Pédagogie de l'UPS, de mettre en ligne sur le intranet de l'UPS un Guide de la Pédagogie par Projet qui :

- réaffirme certains principes généraux parmi la diversité des pratiques (modalités d'encadrement, importance et durée des projets, méthodes d'évaluation),
- attire l'attention sur les indices qui, à certaines étapes clés, permettent de prévoir que le projet s'oriente vers une situation conflictuelle (objectifs flous, mauvaise dynamique de groupe...),
- fournisse une boîte à outils où chacun puisse puiser à sa guise (lettre d'engagement, cahier des charges, carnet de bord de l'étudiant, fiche d'évaluation...).

En dehors de ces aspects désormais bien connus, des questionnements pratiques demeurent en suspens : en dehors de l'évaluation des aspects techniques du projet, comment prendre en compte l'évolution de la dynamique du groupe ? Comment anticiper et sanctionner les phénomènes d'émergence de passagers clandestins dans les groupes (faut-il individualiser les notes ?) ?

Perspectives : l'APP et la réussite en licence

Au cours de ses travaux, le GRAP a aussi construit un questionnaire de mesure des apprentissages tenant compte notamment de la dynamique du groupe (la gestion des conflits, les techniques de négociation et de délibération par consensus sont des apprentissages en tant que tel), des émotions/motivations des membres (dont l'impact sur les apprentissages occupe une part croissante des recherches actuelles). Ceci a conduit à la mise en évidence d'une typologie des apprenants (Pernin et al. 2008). Ce questionnaire pourrait être amélioré et articulé autour d'une thématique sur la lutte contre l'échec en Licence.

Annoncé en janvier par V. Péresse, le Plan Réussite Licence a pour objectif de réduire le taux d'échec aux niveaux L1, L2 et L3 de l'Université française. Avec des taux record de réussite en licence et d'insertion professionnels, les IUT font figures de bons élèves. A leur crédit : « *Une visibilité à bac + 3 par les licences professionnelles, un processus d'habilitations et de réhabilitations périodiques qui associe étroitement les professionnels, un dispositif commun d'enseignement à distance (<http://www.iutenligne.net/>), la mise en œuvre d'apprentissages par projets (type PPP : projet personnel et professionnel) ».*

On peut donc faire l'hypothèse que l'APP permet de réduire l'échec en licence et d'améliorer l'insertion professionnelle. A notre connaissance, cette hypothèse n'a jamais été vérifiée en tant que telle à l'Université et il n'existe pas d'études permettant de savoir dans quelle mesure l'APP réduit l'échec en licence (selon quels dispositifs et par quels apprentissages). Réunissant 5 départements tertiaires (GEA, TC, SRC) et secondaires (GMP, GEII), ainsi que 11 licence professionnelles, fort de 15 ans de pratique de l'APP, l'IUT de Tarbes est un site pilote pertinent pour une première étude exploratoire.

Tel est le chantier que nous souhaitons mener dans les années à venir. Il s'inscrit au carrefour :

- des axes de développement d'une politique scientifique sur l'IUT de Tarbes (stratégie de niche)
- des intérêts disciplinaires de chacun des chercheurs engagés (psychologie des groupes, gestion et communication de projet)
- des axes d'améliorations pédagogiques des départements.

Bibliographie

- CHANQUOY L., TRICOT A. & SWELLER J., 2007, *La charge cognitive*, Paris, A. Colin.
- FAURE B., PERNIN J. L., TRICOT A., AISSANI Y., GIRARD F., 2008, « La qualité et les plus values de la Pédagogie Par Projet : Une étude exploratoire dans le cas des méthodes de techniques d'enquête », *colloque AIPU, la qualité dans l'enseignement supérieur*.
- FAURE B., PERNIN J. L., GIRARD F., 2007, « Dynamique de groupe et incertitude lors des jeux d'entreprise sur logiciels spécialisés (Kalypso) », *Colloque Pédagogie actives dans l'enseignement supérieur : Enjeux et Conditions*, Louvain La Neuve, janvier, p. 45-52.
- HMELO-SILVER, C. E., DUNCAN R. G. & CHINN C. A., 2007, « Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark », *Educational Psychologist*, n° 42, p. 99-107.
- KIRSCHNER P. A., SWELLER J. & CLARK R., 2006, « Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential and inquiry-based teaching », *Educational Psychologist*, n° 41, p.75-86.
- KUHN D., 2007, « Is direct instruction the answer to the right question? » *Educational Psychologist*, n° 42, p. 109-113.
- MAYER R. E., 2007, *Learning and Instruction*, Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.
- MERRILL D., 2002, « First principles of instruction », *Educational Technology Research and Development*, 50 (3), p. 43-59.
- PERNIN J. L., FAURE B., TRICOT A., AISSANI Y., GIRARD F., 2008, « La qualité de l'apprentissage dans la Pédagogie Par Projet : mesure de l'apprentissage, typologie d'apprenants et conditions d'optimisation de l'apprentissage », *colloque AIPU, la qualité dans l'enseignement supérieur*.
- PERNIN J. L., FAURE B., GIRARD F. , 2007, « Management des projets événementiels en DUT tertiaire : analyse des facteurs de succès », *Colloque Pédagogie actives dans l'enseignement supérieur : Enjeux et Conditions*, Louvain La Neuve, p. 250-259.
- SCHMIDT H. G., LOYENS S. M. M., VAN GOG T., & PAAS F., 2007, « Problem based learning is compatible with human cognitive architecture: Commentary on Kirschner, Sweller, and Clark », *Educational Psychologist*, n° 42, p. 91-97.
- SWELLER J., KIRSCHNER P. A. & CLARK R., 2007, « Why Minimally Guided Teaching Techniques Do Not Work: A Reply to Commentaries », *Educational Psychologist*, 42 (2), p. 115-121.