

Un système d'aide pour développer les compétences numériques des étudiants à l'université

Hervé Platteaux
Responsable pédagogique
Université de Fribourg
DIT - Centre NTE
herve.platteaux@unifr.ch

Maud Sieber
Collaboratrice scientifique
Université de Fribourg
DIT - Centre NTE
maud.sieber@unifr.ch

Laurent Moccozet
Maître d'Enseignement et de Recherche
Université de Genève
Centre Universitaire d'Informatique
laurent.moccozet@unige.ch

Omar Benkacem
Chef de projet PLE
Université de Genève
Service NTICE
omar.benkacem@unige.ch

RESUME

Développer les compétences numériques des étudiants est une tâche importante de l'université d'aujourd'hui. Pour soutenir et motiver les étudiants dans cette optique, nous travaillons à la création d'un système ayant deux objectifs : aider les étudiants à choisir leurs outils informatiques selon leurs activités d'apprentissage et les aider à démarrer leurs tâches de travail avec les outils choisis. Cet article explicite les motivations et les résultats obtenus, tant pédagogiques que technologiques, pour chacune des composantes principales de ce système d'aide. Une collection de fiches sur les tâches de travail des étudiants et leurs outils TIC est le cœur de notre système en matière de ses contenus. Ces fiches doivent pouvoir être utilisées « à la carte » au travers de cours-ateliers ou d'un apprentissage en autonomie. Notre perspective pédagogique principale est d'augmenter le niveau de culture numérique des étudiants et de les aider à mieux réussir leurs études. Il s'agit aussi de valoriser l'importance des compétences transversales développées durant un cursus universitaire.

MOTS-CLES

Compétences numériques, université, étudiants, ressources d'apprentissage, outils informatiques, tâches de travail

1 INTRODUCTION

Nous partons d'un constat fait par de nombreux chercheurs et tenant en trois parties. Premièrement, les compétences informatiques (Digital Literacy) sont importantes pour réussir des études universitaires, ainsi que tout au long de la vie professionnelle, qui plus est dans une perspective LLL (Payton, 2012). Deuxièmement, il n'est pas juste de penser à la nouvelle génération d'étudiants comme maîtrisant l'usage des technologies parce qu'ils sont des « Digital Natives » (Jones, 2013) (Littlejohn, Beetham, & McGill, 2013). Enfin, développer la Digital Literacy des étudiants est une tâche importante de l'université d'aujourd'hui car, pendant leurs études, les étudiants peuvent développer une véritable culture digitale académique grâce à des pratiques situées (Littlejohn et al., 2013).

Dans cette optique, nous travaillons à la création d'un système pour soutenir et motiver les étudiants dans le développement de leur Environnement Personnel d'Apprentissage (EPA). Ce système a deux objectifs globaux : 1) aider à choisir des outils informatiques dans les tâches de travail qu'ils doivent mener au travers de leurs différents cours universitaires et 2) aider à démarrer les tâches de travail avec les outils choisis. Notre but est de rassembler les composantes d'un système d'aide pouvant être qualifié de « à la carte » car permettant :

- à un étudiant de choisir une aide dédiée à une tâche de travail ou à une partie de tâche ;
- d'être utilisé par des étudiants travaillant en autonomie (contexte informel) ;
- d'être utilisé par des enseignants pour faciliter la mise en œuvre d'une activité en cours (contexte formel).

Cet article décrit et explicite les composantes de base de notre système, tant pédagogiques que technologiques.

2 DEROULEMENT DU PROJET

Les composantes de base de notre système, tant pédagogiques que technologiques, sont présentées dans le tableau 1.

Aide pédagogique	Outil technologique
Organiser une collection de fiches (tâches de travail des étudiants et leurs outils TIC)	Diffuser les fiches et y naviguer avec une instance de Wordpress/BuddyPress
Permettre aux étudiants de créer des espaces de travail (contexte informel)	Différents « groupwares » (Graasp, Elgg) testés en situation
Créer des cours-ateliers destinés aux étudiants (contexte formel)	Plateforme Moodle
Accompagnement humain	Plateforme Moodle
Organiser le processus d'apprentissage (Réguler et Certifier)	Questionnaire-étudiants Module Open Badges de Moodle

Tableau 1 : Aspects principaux du système d'aide

Deux autres aspects sont complémentaires à notre système : 1) les actions de communication à destination des étudiants (brochure, stands d'information, etc.) ; 2) la communauté PLE : un SIG, essentiellement en Suisse romande jusqu'à présent mais s'étendant maintenant en Suisse alémanique et à l'étranger.

2.1 Objectifs et méthodologie de mise en œuvre : la vision du pédagogue

Notre travail se situe dans la perspective de la construction par l'étudiant de son EPA. Pour nous, celui-ci n'est résolument pas restreint à des composantes technologiques (Moccozet, Benkacem, Burgi, Platteaux, & Gillet, 2012). Sur la base du travail d'auteurs comme

Goodyear et Carvalho (2013) et de notre propre expérience, nous déduisons les éléments fondamentaux d'un EPA : les activités d'apprentissage, les outils, l'environnement physique, les aspects humains et les connaissances et compétences.

La première composante (cf. Tableau 1) pédagogique de notre système est une collection de fiches organisée en scénarios et activités pédagogiques. Une fiche-scénario décrit une tâche de travail du métier d'étudiant : Ecrire un travail, Rechercher de l'information, Travailler en équipe, etc. Une fiche-activité décrit une étape du scénario, des outils et des aides (tutoriels, conseils) pour choisir et utiliser les outils utiles à cette étape. Cette structure hiérarchique reliant tâches, activités et outils, a pour objectif d'aider les étudiants à choisir leurs outils et à mettre en œuvre une philosophie « à la carte ».

La deuxième composante vise deux buts pédagogiques : l'informel et le collaboratif. Dans une université numérique qui cherche à promouvoir les compétences TIC de ses étudiants, il est essentiel que l'étudiant puisse ouvrir et gérer personnellement des espaces de travail en ligne et ses outils, pour lui-même ou pour les partager avec ses collègues.

La troisième composante vise à aider la création de cours-ateliers pour les étudiants qui ne désirent pas travailler seuls pour choisir leurs outils de travail et pour commencer à les utiliser. Ces cours-ateliers peuvent être faits en collaboration avec un enseignant qui organise, dans son cours, des activités nécessitant l'utilisation d'outils informatiques.

L'accompagnement est une composante centrale de notre système. Souvent, les étudiants sont livrés à eux-mêmes, pour le choix des outils et méthodes de travail, sitôt qu'une tâche d'apprentissage est activée dans un cours. En plus des fiches et des cours-ateliers, le « peer to peer » est un autre fondement essentiel de l'accompagnement que nous voulons apporter avec notre système.

L'organisation du processus d'apprentissage se décline en deux aspects dans notre système d'aide : 1) aider l'étudiant à réguler l'utilisation du système d'aide et l'apprentissage visé ou résultant ; 2) certifier et valoriser les compétences informatiques développées.

2.2 Objectifs et méthodologie de mise en œuvre : la vision du technologue

La mise en œuvre technologique de la première composante de notre système vise à diffuser et organiser notre collection de fiches. Pour cela, nous avons choisi d'utiliser BuddyPress pour écrire nos fiches comme des billets de blog associés à des mots-clé. Ceux-ci permettent aux étudiants de trouver facilement les fiches relatives à une tâche de travail ou à un outil TIC qu'ils veulent tester ou utiliser.

Nous cherchons la technologie de la deuxième composante dans des groupwares comme Graasp ou Elgg. Dans des dispositifs hybrides de cours, et pour des activités pédagogiques du cours, ces groupwares sont pensés pour jouer le rôle d'EPA à l'apprenant et pour compléter les ressources institutionnelles académiques (par exemple Moodle) et les ressources ouvertes du Web. Mises ensemble, toutes ces ressources peuvent constituer un environnement technologique permettant d'allier formel (institutionnel) et informel (personnel). Graasp et Elgg sont construits à partir du concept d'espace contextuel qui rassemble dans un espace les ressources nécessaires à la réalisation d'un apprentissage : les acteurs, les outils et les activités.

La mise en œuvre des troisième et quatrième composantes tient essentiellement dans l'utilisation de la plateforme d'enseignement-apprentissage de l'institution (Moodle). Ce

sont les critères « habitude » et « institution » qui nous font choisir une telle technologie pour notre système.

Pour la cinquième composante, nous pensons à un questionnaire en ligne utilisé par l'étudiant pour établir un diagnostic de son EPA et pour déterminer les domaines de son EPA à faire évoluer en priorité. Par ailleurs, la technologie Open Badges semble prometteuse pour certifier et valoriser les compétences développées. Avec son module dans Moodle, elle permet d'utiliser la fonction « objectifs » de cette plateforme en la reliant aux activités d'apprentissage et à leur réussite par l'étudiant. Ainsi, on peut moderniser la gestion du patrimoine des acquis de l'étudiant, dont le portefeuille de certifications et y compris les badges électroniques.

3 RESULTATS ATTENDUS

Notre collection de fiches diffusées avec BuddyPress (<http://myple.ch>) a donné lieu à de nombreuses discussions avec les partenaires du « SIG PLE ». Elles confortent le choix de BuddyPress et la structure établie des ressources d'aides en fiches « taggées ». De plus, une analyse d'usage commence auprès des étudiants. Des étudiants au niveau BA y participent, ainsi que des étudiants-doctorants. Nous cherchons à connaître principalement le niveau d'aide apporté par les fiches et la facilité d'usage de BuddyPress.

En ce qui concerne les ateliers, nous avons développé une expérience de plusieurs années avec des étudiants BA et des étudiants-doctorants. Elle nous fournit des scénarios d'usage des fiches et montre qu'il est facile d'utiliser des fiches pour créer les contenus d'un atelier. De plus, un cours à option de 3 ECTS a été lancé en 2014 à l'Université de Fribourg au niveau BA et nous en attendons les résultats.

Plusieurs expérimentations ont été menées, à l'Université de Genève dans le cadre de cours de Bachelor, pour évaluer comment les apprenants appréhendent ces dispositifs (Moccozet, Benkacem, Platteaux, & Foerster, 2014; Moccozet, Platteaux, Sieber, & Benkacem, 2013). Elles ont montré que relativement peu d'étudiants seraient prêts à adopter de telles plateformes, principalement parce qu'ils utilisent déjà d'autres réseaux sociaux (Facebook). Elles ont aussi montré une variation importante de l'évaluation de l'utilisabilité des interfaces des deux groupwares. Par contre, les étudiants font ressortir l'intérêt du modèle d'espace contextuel commun aux deux environnements développés à partir de Graasp et Elgg.

Au travers de chaque atelier-cours, nous testons notre questionnaire-diagnostic. Nous demandons aux étudiants d'évaluer l'importance de chaque élément de leur EPA et leur aisance avec cet élément (Echelles de Likert à 5 niveaux) : un élément d'EPA est diagnostiqué comme devant évoluer en priorité si un étudiant l'évalue comme important et s'il évalue comme faible son degré d'aisance avec cet élément. Avec sa dernière version, un test de Student fait sur les réponses données par 20 étudiants, montre qu'il existe des différences significatives entre les éléments fondamentaux d'un EPA.

Pour ce qui concerne Open Badges, des tests de faisabilité sont en cours dans le cadre d'un séminaire sur les compétences transversales pour les doctorants. Dans ce contexte, nous avons déployé le module Open Badges intégré à Moodle. Notre objectif est de valoriser les connaissances et compétences acquises par les doctorants durant le séminaire et de leur fournir un accès en ligne aux preuves de leurs acquis avec les badges électroniques.

4 CONCLUSIONS, IMPACTS ET PERSPECTIVES ATTENDUS

Notre travail est en cours depuis 3 ans. Une première phase a notamment eu lieu grâce au projet fédéral suisse PLE (Programme AAA et Learning Infrastructure). Avec ces subsides et la collaboration interuniversitaire de ce projet, nous avons analysé les besoins des étudiants en matière de « Digital Literacy », synthétisé les étapes des grandes tâches de travail de l'étudiant universitaire, testé des solutions technologiques pour un EPA et d'autres technologies innovantes comme Open Badges.

Notre perspective pédagogique principale est d'augmenter le niveau de culture numérique des étudiants et de les aider à mieux réussir leurs études. Il s'agit aussi de valoriser l'importance des compétences transversales développées durant un cursus universitaire. D'un point de vue technologique, nous cherchons à mieux comprendre ce que peut être une plateforme EPA (agrégateur d'outils, espace de travail partagé) complémentaire à une plateforme institutionnelle d'enseignement-apprentissage.

5 REFERENCES / BIBLIOGRAPHIE

- Goodyear, P., & Carvalho, L. (2013). The analysis of complex learning environments. In H. Beetham & R. Sharpe, *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning* (pp. 49–63). Routledge.
- Jones, C. (2013). The digital university. A concept in need of definition. In R. Goodfellow, L. Goodfellow, & R. Mary (Eds.), *Literacy in the digital university: Critical Perspectives on learning, scholarship, and technology* (pp. 162–172). Abingdon: Routledge.
- Littlejohn, A., Beetham, H., & McGill, L. (2013). Digital literacies as situated knowledge practices. Academics' influence on learners' behaviours. In R. Goodfellow & M. R. Lea (Eds.), *Literacy in the digital university* (pp. 126–136). Routledge.
- Moccozet, L., Benkacem, O., Burgi, P.-Y., Platteaux, H., & Gillet, D. (2012). An Institutional Personal Learning Environment Enabler. In *Proceedings of the ICALT 2012 Conference*. Rome 4-6 July 2012.
- Moccozet, L., Benkacem, O., Platteaux, H., & Foerster, M. (2014). Looking for a platform that can be proposed to students as a PLE enabler. In *5th International workshop on Interactive Environments and Emerging Technologies for eLearning (IETeL 2014)*. Birmingham UK 2-4 July.
- Moccozet, L., Platteaux, H., Sieber, M., & Benkacem, O. (2013). Intégrer les Environnements d'Apprentissage Personnels (EAP) dans un environnement institutionnel. Présenté à la *6ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2013)*, Toulouse 29-31 mai.
- Payton, S. (2012). *Developing Digital Literacies*. JISC briefing paper. Retrieved from <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140702233839/http://www.jisc.ac.uk/publications/briefingpapers/2012/developing-digital-literacies.aspx>