

Développer le pouvoir d'apprendre tout au long de la vie

Jean-Marie Gilliot, Nour El Mawas, Serge Garlatti, Eric Cousin

Institut Mines-Telecom, Telecom-Bretagne, UMR CNRS 6285 LabSTICC
{jm.gilliot, nour.elmawas, serge.garlatti, eric.cousin}@telecom-
bretagne.eu

Abstract. Apprendre tout au long de la vie est un processus qui intègre à la fois une capitalisation personnelle de ses acquisitions et des interactions dans des communautés variées. Le but de cette contribution est de présenter les enjeux qui se posent à des environnements numériques pouvant outiller ces processus d'apprentissage et de proposer quelques problématiques de recherche visant à soutenir l'émancipation de l'apprenant.

Keywords: ATLV · personnalisation · modèle d'apprenant · parcours d'apprentissage

1 Introduction

Le développement de l'apprentissage tout au long de la vie (ATLV) est un enjeu central de notre société de la connaissance. Cela nécessite de développer une attitude d'apprenant permanent, compétent et autonome [1]. Ce développement passe par des *méthodes* pour développer les compétences des personnes, il peut également s'appuyer sur des *outils*, des *environnements* qui accompagnent ce développement.

Nous sommes intéressés par le développement de tels environnements informatiques. La multiplication des interactions sur le web, et l'utilisation généralisée d'équipements portables dans toutes les situations de la vie, multiplient les opportunités d'apprendre de manière formelle, informelle, ou implicite, n'importe où et n'importe quand, en interaction avec des tels environnements. Il s'agit notamment de capter les événements liés à l'apprentissage pour les rendre visibles à la personne et ainsi l'aider à expliciter ses apprentissages.

Un premier enjeu est de reconnaître le rôle de ces apprentissages et des ressources mobilisées, d'un point de vue à la fois individuel et social.

Au niveau individuel il s'agit d'encourager les démarches de praticien réflexif [2], en permettant d'explicitier ses propres acquis et ainsi de mieux capitaliser son propre développement personnel.

Au niveau social, un parcours explicite peut être reconnu et valorisé. La reconnaissance permet à chacun de trouver sa place dans sa communauté. Le fait que les acquis soient explicites permet alors à chacun de rendre disponible son expertise dans une communauté. Georges Siemens [3] considère que cela permet d'envisager de multiples échanges dans une communauté, que ce soit de discussion, de comparaison, d'accompagnement, de conseils, ou encore d'offre de service.

Un second enjeu est également de développer des modèles d'apprenant qui permettront de proposer des visualisations pertinentes et des services personnalisés dans un cadre de confiance. [4]

Le terme *empowerment* est couramment utilisé dans la littérature autour du numérique. Il regroupe à la fois les notions d'autonomisation, d'émancipation, de responsabilisation, de capacité de prise de décision et de pouvoir d'agir. A ce titre, il recouvre nombre d'aspects qui semblent nécessaires dans une démarche d'apprentissage tout au long de la vie. Il réunit des aspects d'introspection, d'évolution personnelle et d'implication extérieure réfléchie.

Comme l'explique Philippe Carré, on apprend tout seul mais jamais sans les autres [1]. En termes d'environnement informatique, cela peut se traduire par le fait que la prise en compte des niveaux individuels et sociaux de manière coordonnée, peut permettre un renforcement mutuel [5].

La présente contribution se place dans cette perspective d'*empowerment* pour l'ATLV. Nous présentons dans la section suivante des travaux menés dans notre équipe qui se situent dans le développement d'environnements visant à contribuer à cet *empowerment*. La troisième section est ensuite consacrée à proposer des pistes de recherche insistant sur les dimensions interdisciplinaires et la nécessité d'intégrer des approches multi-facettes comme la complémentarité entre personnel et communautaire pour développer des environnements accompagnant l'ATLV.

2 Présentation des travaux

Dans cette section, nous présentons plusieurs travaux menés au sein du groupe de recherche TELCH du laboratoire Lab-STICC, nous explicitons en fin de section les liens avec cet atelier.

2.1 Vers des modèles d'apprenant tout au long de la vie

Le projet MOOCTAB (<http://mooctab.com/>) est un projet européen (Juillet 2014 – Juillet 2018) qui vise à créer une plateforme pour tablettes dédiée à la formation tout au long de la vie (primaire, secondaire, supérieur et formation continue) dérivée d'une plateforme de MOOC. Le principe est globalement d'étendre les plateformes de MOOC pour des contenus plus interactifs, personnalisés, et ce dans un contexte sécurisé.

Dans le cadre de ce projet, nous développons des modèles d'apprenant visant à personnaliser l'apprentissage de chacun. Dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie se posent plusieurs enjeux majeurs :

- Il faut d'une part proposer des modèles qui dépassent le cadre d'un cours ou d'un domaine disciplinaire particulier, sur lesquels il soit néanmoins possible de proposer des retours à l'utilisateur, qu'ils soient visuels, méta-cognitifs ou

adaptatifs [6]. Ces modèles doivent d'ailleurs être capables intégrer des traces issues de sources très hétérogènes ;

- Ces modèles doivent encourager des démarches réflexives. L'apprenant doit donc avoir prise sur ces modèles. On rejoint ici la notion d'ouverture de modèle d'apprenant proposée par Susan Bull [4] ;
- Ces modèles doivent opérer sur le long terme, pour permettre un investissement à long terme de l'apprenant. Il doit être possible de raisonner sur le parcours d'une vie. Cela amène à dépasser une vision purement linéaire de l'acquisition de compétences (i.e. substituer à une logique binaire acquis/non acquis un modèle de rémanence plus réaliste). Nous préférons parler dans ce cas de profil.

2.2 Des environnements qui réconcilient pérennité des données et éthique

La pérennité de tels profils pose de manière renouvelée la question des données personnelles, notamment celles des données d'apprentissage. Il s'agit d'assurer à la personne : l'accès à ces données, le contrôle sur ces données (modification, effacement), la pérennité des données, et le transfert pour permettre une continuité d'exploitation de ces données. En marge du projet MOOCtab, nous avons démontré que les solutions actuelles ne sont pas satisfaisantes [7], et proposé une preuve de concept d'un environnement répondant à ces besoins en se basant sur l'approche de gestionnaire de données personnels, ou clouds personnels [8].

Les approches actuelles concernant l'éthique des données rendent impossible la conservation des données par quelque institution que ce soit. Déléguer un tel contrôle à un service purement industriel semble irresponsable. Une bonne solution revient alors à redonner le contrôle complet à la personne, ou à un ayant droit. Cela permet de développer une appropriation de son profil et potentiellement d'encourager des processus réflexifs. Par ailleurs, la personne peut alors choisir à quels services elle choisit d'accéder et de contribuer, de manière informée. Intégrer *empowerment* et préoccupations éthiques permet de revisiter les environnements informatiques de manière intéressante.

2.3 Analyse de données d'apprentissage

Dans le cadre du projet ANR Hubble [9], nous participons au développement d'indicateurs liés à l'apprentissage, nous nous intéressons notamment aux différentes catégories d'apprenants dans les dispositifs massifs pour apporter des réponses personnalisées aux apprenants. Nous nous intéressons également au développement des tableaux de bords adaptés aux contextes de décision.

2.4 Lien avec la thématique et les objectifs de l'atelier

Notre approche est donc d'ouvrir les modèles de connaissance à des cadres plus larges que ceux habituellement visés :

- En explorant les nouvelles sources de traces d'apprentissage, au travers des différents contextes que nous explorons dans notre équipe (Web, MOOC, démarches d'investigation, médiations culturelles, ...) qui doivent permettre d'explicitier une plus large fraction des apprentissages informels, ou induits ;
- En développant des modèles d'apprenants multifacettes, évolutifs, long termes, pour encourager les démarches réflexives, et la personnalisation ;
- En proposant des espaces personnels d'apprentissage de confiance, intégrant une gestion des données vraiment personnelles, comme base à de nouvelles démarches d'auto-apprentissage et de collaboration ;
- En abordant les analyses de données d'apprentissage pour pouvoir développer des indicateurs qui puissent être proposés aux apprenants tout au long de la vie.

3 Pistes de recherche

Dans cette partie, nous décrivons les pistes et questions de recherche que nous souhaitons voir traiter dans l'atelier.

Nos cadres de réflexion sont d'une part les propositions de George Siemens sur l'explicitation des graphes personnels de connaissances, pour encourager les échanges au sein de communautés apprenantes [3] et d'autre part les explorations de la Fing autour des Self-datas [10] et de la musette de l'actif [11].

Ces travaux exploratoires s'inscrivent dans des démarches interdisciplinaires, et mettent l'accent sur des approches multifacettes : couplage d'outils et de méthodes, renforcement de la sphère privée pour encourager les collaborations au niveau des communautés, démarches ouvertes pour une confiance accrue et collaboration avec la sphère privée ...

Ces perspectives multifacettes se renforcent mutuellement. Proposer des démarches innovantes nécessite donc d'aborder ces différents facettes de manière concertée. Des démarches de recherche itératives et agiles, permettant à chaque discipline de définir sa contribution doivent donc être explicitées sur le modèle de la recherche basée conception (i.e. *design-based research*) [12].

L'articulation entre ces facettes nécessite des travaux dédiés pour développer des activités qui supportent au mieux le développement de l'individu et qui contribuent à renforcer les communautés. Dans la perspective de développer l'accompagnement des personnes, il faut mieux comprendre quelles informations peuvent les aider à mieux gérer leurs parcours, quels retours sont pertinents pour les personnes et quelles aides peuvent encourager les apprentissages. Il s'agit dans un premier temps de caractériser, d'explicitier des modèles qui caractérisent les apprentissages informels. De là, il sera possible d'explorer les méthodes, les modèles, les visualisations, les services qui, combinés, peuvent renforcer les apprentissages et ouvrir de nouvelles opportunités d'apprentissage.

Pour conclure, l'approche actuelle de l'éthique se traduit par des contraintes de sécurité et de législation des données. Intégrer cette dimension directement dans la définition de méthodes et dans le développement des outils, doit permettre au contraire de susciter la confiance des utilisateurs dans les démarches proposées, susceptibles donc à la fois de supporter les apprentissages personnels et de renforcer les interactions dans les communautés apprenantes dans une perspective d'*empowerment*.

Références

1. Carré, P. (2006). Portée et limites de l'autoformation dans une culture de l'apprenance. *Revue éducation permanente*, 168, 19-30.
2. Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books.
3. Siemens G. Activating Latent Knowledge Capacity <http://www.elearnspace.org/blog/2014/07/05/activating-latent-knowledge-capacity/> Personal blog 2014
4. Bull, S., & Kay, J. 2016. SMILI☺: a Framework for Interfaces to Learning Data in Open Learner Models, Learning Analytics and Related Fields. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-39.
5. Stahl, G. "A model of collaborative knowledge-building." *Fourth international conference of the learning sciences*. Vol. 10. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000a.
6. Soller, A., Martínez, A., Jermann, P., & Muehlenbrock, M. (2005). From mirroring to guiding: A review of state of the art technology for supporting collaborative learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 15(4), 261-290.
7. Gilliot, J. M., El Mawas, N., & Garlatti, S. (2016, July). Towards Personal infrastructure to manage long term open learner models. In *PALE 2016: Workshop on Personalization Approaches in Learning Environments*, part of 24th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalisation (UMAP 2016).
8. Abiteboul S., André B., & Kaplan D. 2015. Managing your digital life with a Personal information management system. *Commun. ACM* 58, 5 (April 2015), 32-35. DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/2670528>
9. Site du projet Hubble. <http://hubblelearn.imag.fr/> consulté le 10/10/2016
10. Self Data report. Retrieved online http://doc.openfing.org/MesInfos/SelfData_MesInfos_Mai%202015_VF_HD.pdf
11. La musette numérique de l'actif. Retrieved online <http://reseau.fing.org/groups/profile/166679/musette-numerique-de-lactif>
12. Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23.