



HAL
open science

Génération de feuilles d'exercices adaptées aux profils d'apprenants dans le cadre du projet PERLEA

Marie Lefevre, Stéphanie Jean-Daubias

► **To cite this version:**

Marie Lefevre, Stéphanie Jean-Daubias. Génération de feuilles d'exercices adaptées aux profils d'apprenants dans le cadre du projet PERLEA. EIAH 2007, 2007, Lausanne, Suisse. hal-01575816

HAL Id: hal-01575816

<https://hal.science/hal-01575816v1>

Submitted on 21 Aug 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Génération de feuilles d'exercices adaptées aux profils d'apprenants dans le cadre du projet PERLEA

Marie Lefevre, Stéphanie Jean-Daubias

Université de Lyon, Lyon, F-69003, France

Université Lyon 1, Lyon, F-69003, France

LIRIS, Villeurbanne, F-69622, France ; CNRS, UMR5205

Bâtiment Nautibus, 8 bd Niels Bohr, Campus de la Doua

69622 Villeurbanne Cedex – France

{Marie.Lefevre, Stephanie.Jean-Daubias}@liris.univ-lyon1.fr

1. Introduction

L'un des enjeux de la recherche sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH) est la personnalisation de l'apprentissage, qui nécessite que ces environnements soient capables de s'adapter à l'apprenant. Cette personnalisation passe notamment par l'utilisation de profils d'apprenants rassemblant des informations sur l'apprenant caractérisant ses connaissances, ses compétences, ses conceptions et/ou son comportement. Ces informations sont collectées ou déduites à l'issue d'activités pédagogiques, qu'elles soient informatisées ou non. La personnalisation de l'apprentissage dans le cadre d'un EIAH peut concerner les interactions entre l'environnement et l'apprenant ainsi que les activités pédagogiques proposées par le système à l'apprenant. C'est ce deuxième aspect qui nous intéresse particulièrement dans la recherche que nous présentons ici. Personnaliser les activités pédagogiques proposées à l'apprenant à l'aide d'un profil d'apprenant consiste soit à utiliser des systèmes à base de connaissances capables de générer les activités pédagogiques les plus adaptées à un profil donné, soit à fournir à l'enseignant des outils lui permettant de réaliser cette tâche lui-même. Nous avons souhaité associer ces deux aspects dans *Adapte*, un module de l'environnement associé au projet PERLEA.

2. *Adapte*, un module pour proposer des activités personnalisées

L'objectif de la recherche présentée dans cet article était de concevoir un prototype d'*Adapte* assurant la génération de feuilles d'exercices papier-crayon adaptées à chaque profil d'apprenant en adoptant l'approche générique de PERLEA,

tout en tenant compte des spécificités disciplinaires ou liées à l'âge, mais également en faisant des choix quand à la place de l'enseignant dans ce module et au degré d'automatisation à proposer. Pour cela, nous avons fait plusieurs propositions sur lesquelles nous revenons.

Tout d'abord nous avons proposé une typologie des exercices pouvant être donnés à un apprenant tout au long de sa scolarité. Cette typologie comprend quinze types d'exercices. Nous l'avons définie pour qu'elle soit générique, mais les évaluations que nous en avons effectuées pour l'instant l'ont été auprès d'enseignants du primaire. Nous sommes conscientes que seule une évaluation de la part d'experts en sciences de l'éducation permettrait de valider cette typologie, tant au niveau de sa généralité que de son exhaustivité.

Nous avons ensuite défini l'architecture de la partie d'Adapte consacrée à la génération de feuilles d'exercices papier-crayon, permettant aux enseignants de définir leurs stratégies pédagogiques, liant les compétences ou difficultés mises en évidence par le profil de l'apprenant à des types d'exercices. Pour cela, nous avons déterminé de quelle manière l'enseignant spécifie ses stratégies pédagogiques, en lui permettant de créer des critères d'affectation ainsi que des contraintes générales pour borner la taille et la difficulté des feuilles générées. Nous avons proposé un ensemble de règles de mise en correspondance des critères des enseignants et des valeurs contenues dans les profils d'apprenants et défini la manière dont les exercices sont générés. Nous avons également fixé les architectures des huit générateurs d'exercices que nous avons jugés nécessaires pour créer les exercices de notre typologie. Ces architectures génériques pourront être utilisées pour développer des générateurs d'exercices, et ce quel que soit leur contexte d'utilisation. Si elles facilitent la mise en place des générateurs dans de nouveaux domaines d'application, ces architectures n'évitent pas le travail important d'instanciation des bases de connaissances propres au domaine. Nous avons pu tester la généralité de ces générateurs en implémentant certains d'entre eux pour des domaines variés.

Nous avons ensuite développé un prototype d'Adapte. La conception du module s'étant faite en partenariat avec des enseignants et le prototype étant dès à présent utilisable, nous l'avons présenté à ces enseignants. Leurs retours semblent valider le prototype et l'architecture proposés.

3. Conclusion

Nous devons à présent mettre en place des expérimentations avec des enseignants sans rapport avec la conception du module Adapte. Ces expérimentations concerneront tous les modules du projet PERLEA et permettront une utilisation effective des activités personnalisées par les apprenants.

Dans la continuité de ce travail, nous nous intéressons actuellement à la conception de la seconde partie d'Adapte, qui proposera des sessions adaptées aux compétences de l'apprenant sur un autre EIAH.