

Évaluation cognitive d'un Environnement Informatique d'Apprentissage Humain fondé sur le Raisonnement À Partir de Cas

Sandra Nogry, Nathalie Guin, Stéphanie Jean-Daubias

▶ **To cite this version:**

Sandra Nogry, Nathalie Guin, Stéphanie Jean-Daubias. Évaluation cognitive d'un Environnement Informatique d'Apprentissage Humain fondé sur le Raisonnement À Partir de Cas. Colloque Apprendre avec l'ordinateur à l'école, 2002, Bordeaux, France. pp.28. hal-01575824

HAL Id: hal-01575824
https://hal.science/hal-01575824

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.

EVALUATION COGNITIVE D'UN ENVIRONNEMENT INFORMATIQUE D'APPRENTISSAGE HUMAIN FONDÉ SUR LE RAISONNEMENT À PARTIR DE CAS

Sandra NOGRY, Nathalie GUIN-DUCLOSSON, Stéphanie JEAN-DAUBIAS
snogry@lisi.univ-lyon1.fr, nguin@lisi.univ-lyon1.fr
Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes d'Information
Université Claude Bernard Lyon 1

Nous proposons de présenter un travail préparatoire à la conception d'un Environnement Informatique d'Apprentissage Humain (EIAH) dans le cadre du projet AMBRE (Apprentissage de Méthodes Basé sur le Raisonnement à partir de l'Expérience). Dans AMBRE, nous exploitons le paradigme du Raisonnement à Partir de Cas (RàPC) pour l'apprentissage de méthodes. Nous avons réalisé un premier prototype dont nous avons fait une évaluation cognitive étudiant l'impact du RàPC sur l'apprentissage de méthodes.

1. Le projet AMBRE

Le projet AMBRE s'appuie sur des études didactiques proposant d'enseigner des méthodes permettant de choisir la technique de résolution la mieux adaptée à un problème donné, en se basant sur le classement des problèmes et des outils de résolution.
Ce projet a pour objectif de proposer un système permettant à l'apprenant de mettre lui-même en évidence les classes de problèmes et d'outils de résolution, en utilisant des exemples déjà rencontrés.
Pour induire chez l'apprenant un apprentissage à partir d'exemples, l'EIAH le guide à travers les étapes du cycle du RàPC, description computationnelle (issue des techniques d'intelligence artificielle) du raisonnement à partir d'exemples.
La première étape de la conception de cet EIAH consiste à évaluer l'impact du RàPC sur l'apprentissage de méthodes en observant le comportement réel des utilisateurs face à une maquette (version simplifiée) de l'EIAH.

2. Evaluation de la maquette

La première évaluation conduite a consisté en une étude comparative de l'utilisation de deux maquettes. La première maquette propose une résolution simple d'exercices de dénombrement, tandis que la seconde guide la résolution des mêmes exercices en suivant les étapes du RàPC. L'apprenant doit d'abord reformuler le problème pour en extraire les caractéristiques pertinentes pour la résolution, puis il doit rechercher un problème proche du problème à résoudre, parmi ceux déjà rencontrés. Enfin, il doit adapter le plan de résolution du problème choisi pour construire celui du problème posé.
Avant et après l'utilisation de ces maquettes, les apprenants résolvent deux tâches papier-crayon : une tâche de résolution d'exercices permet de mesurer les performances des apprenants, et une tâche de catégorisation de problèmes permet d'observer la manière dont ils classifient les problèmes (classement de 10 énoncés d'exercices suivant la similarité de leur résolution).
Les résultats de cette première expérience, ainsi que leur analyse, seront détaillés lors de la présentation.
Cette évaluation a montré que cet EIAH nécessite des modifications pour atteindre ses objectifs. Nous discuterons des causes des faiblesses du prototype et des améliorations proposées.
Des expériences complémentaires sur l'apprentissage à partir d'exemples, ainsi que de nouvelles évaluations cognitives sur les prototypes suivants, permettront de proposer de nouvelles spécifications et d'améliorer l'EIAH afin qu'il soit mieux adapté à l'enseignement de méthodes.