

# Dividing Quest

## Using emotive interface personas in educational software

Sylvie Girard, Hilary Johnson

HCI research lab

Department of Computer Science  
University of Bath, BATH, BA27AY  
{sasg20, h.johnson}@bath.ac.uk

### But

L'architecture de la Dividing Quest est destinée à servir de logiciel-support dans la réalisation d'expérimentations sur l'impact de l'utilisation d'agents émotionnels en tant qu'assistants dans les logiciels d'apprentissage.

### Analyse des besoins

Une analyse des besoins a été réalisée à travers d'entretiens avec des enseignants et des enfants de "year 6", après évaluation d'une sélection de systèmes existants :

- *BBC Dance Mat Typing* : logiciel d'apprentissage de la frappe au clavier incluant une sélection d'agents d'assistance.
- *BBC website Key Stage 2 Division-themed games*, logiciels d'apprentissage des divisions sur le site de la BBC, utilisés par les enseignants comme outil pédagogique lors des cours de mathématiques dans les salles informatiques
- *Multipliotest*, un logiciel d'apprentissage des mathématiques incluant des aides d'apprentissage représentant des « émoticônes », les « multiplios ».

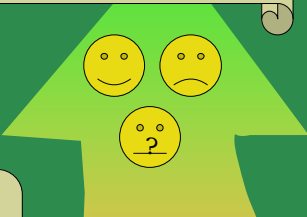
### Conception Participative

La conception de la DividingQuest s'est déroulée au moyen de sessions de conception participative avec un enfant et un enseignant de "year 6". Elles ont abouti à la conception d'une maquette du logiciel pour les interfaces utilisateur des enfants et des enseignants, et à la définition du contenu pédagogique avec l'enseignant.



### Travaux Futurs

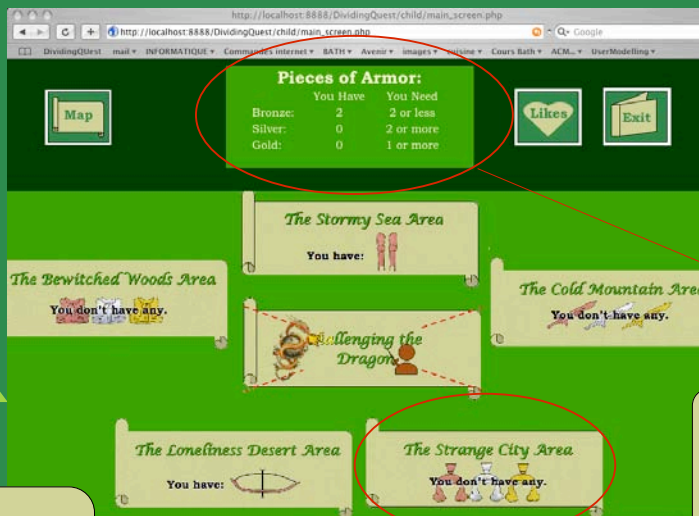
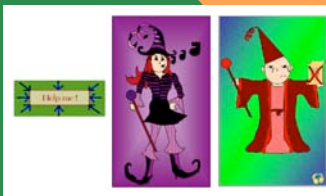
Notre prochaine étape est l'utilisation du logiciel dans les écoles afin de réaliser des expérimentations visant à tester les impacts de l'utilisation d'agents présentant des émotions en tant qu'assistants pour l'apprentissage des enfants ainsi que sur l'appropriation et la compréhension des enfants de leur modèle utilisateur



### L'OLM des enfants

Les enfants peuvent accéder/modifier leur modèle utilisateur de la façon suivante :

- Ils choisissent leur aide d'apprentissage lors de leur première utilisation du jeu, ce choix étant définitif.
- Ils peuvent choisir ce qu'ils aiment le plus, information qui sera réutilisée par la suite dans les problèmes de divisions.
- Ils accèdent au nombre de pièces d'armure qu'ils ont gagné ainsi qu'à leur 'niveau' par le biais du nombre de questions qu'ils doivent réussir pour un test particulier. Les enseignants peuvent accéder aux informations concernant la performance de leurs élèves ainsi que modifier le nombre de questions qu'ils doivent réussir pour obtenir les récompenses aux quiz mathématiques.



### Tableau des Scores

L'utilisateur a accès en permanence à ses résultats dans le jeu sous la forme d'un tableau des scores, récapitulant le nombre de parties d'armure qu'il lui ont été accordés. Chaque zone de jeu permet de gagner une partie de l'armure du guerrier qui doit combattre le dragon, but final de la quête de l'utilisateur. La valeur de la pièce d'armure gagnée correspond au niveau de l'activité réussie : bronze pour un test de niveau 1, argent pour un niveau 2 et or pour un niveau 3.

### Bewitched Woods Area.



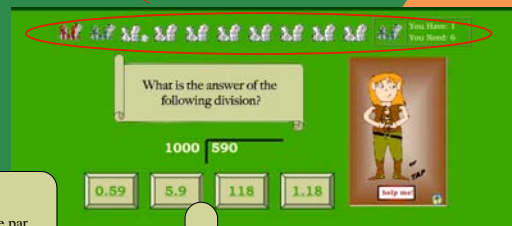
### Contenu mathématique

L'espace de jeu est défini par cinq zones d'interaction, chaque zone contenant trois niveaux de difficulté et concernant un concept essentiel à l'apprentissage des divisions. Pour gagner un niveau, l'utilisateur doit réussir un certain nombre de questions dans un quiz mathématique. Le nombre de questions qu'il doit réussir est défini à la création de la classe par l'attribution d'un niveau aux enfants (correspondant à leurs résultats habituels).

### Trois interfaces utilisateur pour enfants

La DividingQuest est composée de trois représentations de l'interface utilisateur accessible par les enfants, différenciées par leur représentation du système d'aide à l'utilisateur :

- La première interface utilise des boutons
- La seconde un choix de 6 agents assistants
- La dernière propose un choix de 6 agents assistants présentant des émotions en fonction des résultats et actions de l'utilisateur.



### Indicateur de Progrès

L'utilisateur peut suivre l'évolution du jeu grâce à l'indicateur de progrès. Le système des feux de signalisation a été utilisé comme métaphore d'apprentissage, ce système étant utilisé dans les écoles anglaises :

- La couleur verte symbolise l'acquisition d'un concept.
- La couleur orange symbolise un concept partiellement acquis.
- La couleur rouge symbolise quant à elle un échec.