

Pédagogie en réalité virtuelle immersive

Poster du LéA Collège de Fontfreyne – Circonscription Gap

Auteurs : Thomas Garcia (enseignant de mathématiques, Collège Fontfreyne), Gilles Aldon (chercheur ENS-Lyon, Ifé), Corinne Raffin (chercheur ENS-Lyon, Ifé), Martine Gadille (chercheur LEST Laboratoire d'Economie et de Sociologie du Travail – CNRS), Pierre-Yves Perez (directeur conception animation plateforme Immersive - réseau Fogas)

Mots clés : réalité virtuelle – pédagogie immersive – espace numérique – avatar – ergonomie cognitive

Thématique(s) IFÉ:

Apprentissages et socialisations

Le numérique en éducation et en formation

Les ressources pour apprendre et faire apprendre

Résumé :

Le projet vise à produire et analyser les conditions d'usage d'une plateforme de Réalité Virtuelle Immersive en éducation, offrant de fortes potentialités de collaboration via la relation avatariale et de création d'artefacts. La communauté éducative du réseau écoles-collège, en partenariat avec deux laboratoires de recherche, le CNRS et l'ENS Lyon, développe et évalue ces usages. La collaboration impulsée par les acteurs du LéA Fontfreyne-Gap favorise les actions de terrain en vue de collectes de données à des fins d'analyse. Des rencontres et des observations à distance dans le collège virtuel ou en présentiel permettent d'évaluer les évolutions des usages de cet outil.

L'espace virtuel se présente comme une version numérique de l'établissement. Les différents acteurs (élèves, enseignants, encadrement, recherche) y sont présents via des avatars. Un avatar constitue la relation entre l'acteur et l'environnement 3D. L'individu avatarisé accède et évolue dans un environnement numérique combinant les registres de perception et d'action, stimulant créativité et relations sociales. La plateforme utilisée dans ce projet est conçue pour un enseignement pédagogiquement innovant, soutenant des activités collaboratives des élèves et de nouvelles possibilités de communication et d'interaction dans l'espace immersif qu'ils contribuent eux-mêmes à définir. La plateforme permet de sortir de l'unité de lieu et de temps de la classe. L'accès à celle-ci pendant les heures de classe ouvre des possibilités inédites de transformation et d'ergonomie cognitive de l'environnement éducatif.

Les travaux portent sur les thèmes suivants : conception de situations et de scénarios pédagogiques, construire et faire construire pour une mise en œuvre de connaissances et pour développer la créativité des élèves, redéfinition des territoires éducatifs, observation et analyse des incidences de la relation avatariale et de l'immersion dans des espaces virtuels sur les apprentissages.

Ainsi diverses expérimentations ont déjà eu lieu et certaines seront présentes sur le poster :

Des séances en classe :

- réalisations par les élèves d'espaces d'expositions, notamment en allemand.
- Course d'orientation avec des sixièmes pour travailler le repérage.
- Enquête policière avec comme support une exposition sur les mathématiques.
- Meeting en anglais entre CM et sixièmes
- Hors temps scolaire :
 - Séances de révisions en maths
 - Constructions spontanées par des élèves

L'analyse des observations reposent sur une approche empirique des trois dimensions d'utilité,

d'utilisabilité et d'acceptabilité de l'ergonomie cognitive (Tricot, 2007) avec un regard sur les aspects didactiques des interactions à travers la plateforme et en particulier sur les savoirs construits. D'ores et déjà ces différents usages ont pu mettre en avant de nouvelles modalités de travail collaboratif, ainsi que la diminution de l'inhibition, en langue étrangère mais aussi dans les apprentissages en mathématiques chez certains élèves, grâce à la relation avatairale. Les premiers constats en termes d'acceptabilité, sont alors positifs : soutien de l'institution, des enseignants volontaires attirés par cette liberté pédagogique, une adhésion des élèves pour le côté ludique. Les problèmes techniques ont induits de nouveaux fonctionnement au sein de la classe : des séances avec une co-intervention impliquant une orchestration à priori de la séance tenant compte des rôles de chacun, nécessité d'un scénario réfléchi en amont en adéquation avec les objectifs visés. La liaison inter-degré est une expérience qui se précise et qui porte, dans la perspective du nouveau cycle 3, des potentialités encore à développer. La construction en cours montre par les difficultés techniques rencontrées actuellement une faible utilisabilité. Un effet positif est la possibilité d'interactions pour développer un apprentissage collectif à travers la mise en œuvre effective d'aides mutuelles.

Bibliographie :

Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J. F., Amiel, A., Lutz, G., & Morcillo, A., 2003. Utilité, utilisabilité, acceptabilité: interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. In *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2003*, p. 391-402. ATIEF; INRP.

