

LéA réseau du collège de Fontreyne

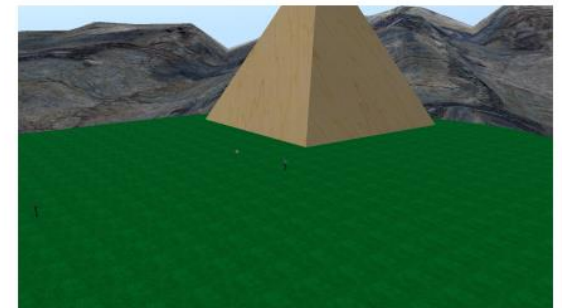


La structure

- 3 laboratoires (Eductice ENS Lyon, LEST CNRS, LPL CNRS)
- Le réseau (2 collèges, 1 école, 1 établissement allemand, un établissement italien, des établissements canadiens, 1 lycée pro)
- La technologie par Immersive Collab
- Premières publications

Les différents acteurs (élèves, enseignants, parents, encadrement, inspection, recherche, partenaires associatifs, institutions culturelles,...) y sont présents via des avatars immergés dans cet environnement créant un « nouvel espace d'apprentissage ».

Les questions qui sont mises à l'étude portent notamment sur les usages éducatifs et pédagogiques possibles au sein d'une telle plateforme et sur les organisations et les contraintes pour l'enseignement, les apprentissages et la vie éducative. Dans le cadre d'un travail pluridisciplinaire entre l'histoire, les arts plastiques, le français et les mathématiques les élèves sont invités dans le collège virtuel à créer un jeu dont le thème repose sur une visite des 7 merveilles du monde.



Une maquette virtuelle de la pyramide de Gizeh.

Usages pédagogiques

- utilisation avec partenaires (étrangers, sur le département des Hautes-Alpes)
- utilisation type "devoirs faits" (collège, lycée)
- utilisation en classe ordinaire (cours classique, projets de classe)
- utilisations libres par les élèves (devoirs maison, loisir)

- pratiques à construire (objets interactifs, autres potentialités de la plateforme)

Nos travaux

- Côté usages :
 - Relation avatariale
 - Partenariats (locaux et internationaux)
 - Impact sur la communication (prof/élève, élève/élève)
 - Création, objets virtuels, espace virtuel
 - Difficultés liées aux sécurités informatiques
 - Difficultés liées au financement
- Côté production :
 - Séances en co-construction avec les laboratoires
 - Séances devoirs/faits
 - Séances avec partenaires étrangers
- Exemples de scénarios :
 - Séance en mathématiques (site de Gizeh), séance en Anglais (Big Challenge), séances avec partenaires étrangers.

LéA : une dynamique et nos perspectives

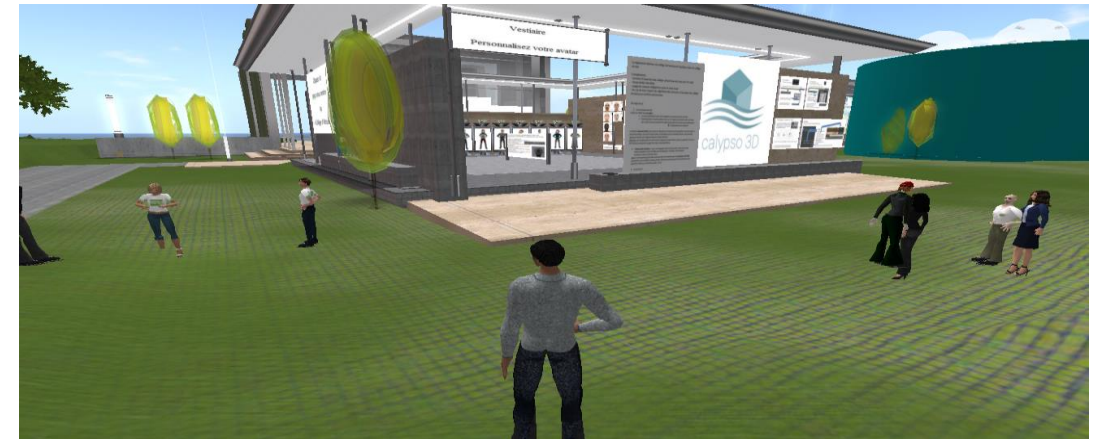
- Impact de la structure LéA dans l'établissement
- Impact de la structure LéA sur le projet
- Perspectives : poursuite de l'existant, développement du programme « Devoirs faits », élargissement du réseau au niveau local et international, développement informatique de la plateforme.

Un point de vue de la recherche

Didactique des mathématiques : EducTice, IFÉ-ENS de Lyon

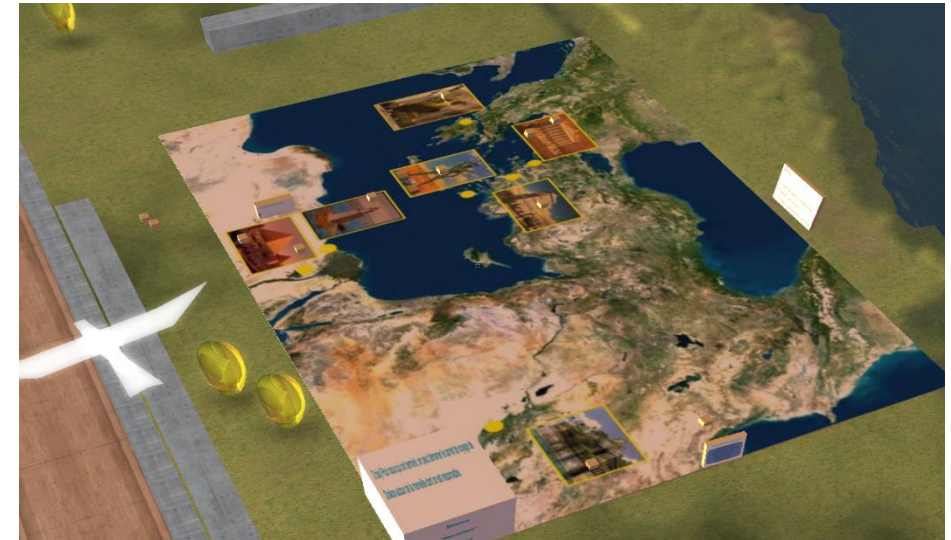
Sociologie du travail : LEST-CNRS UMR 7317, Université
d'Aix-Marseille

- Virtualité et apprentissage
 - Instrument de simulation
 - Lieu d'immersion dans une représentation d'un savoir
 - Instrument de formation en ligne
 - Lieu de (co)-construction des savoirs.



Questions mises à l'étude

- **Approches didactiques**
 - Évaluation de l'impact pour l'apprentissage
 - Cadres théoriques mettent l'accent sur
 - La situation d'apprentissage
 - Le « milieu » : en particulier les artefacts utilisés
 - Les savoirs spécifiques d'une discipline (mathématiques)



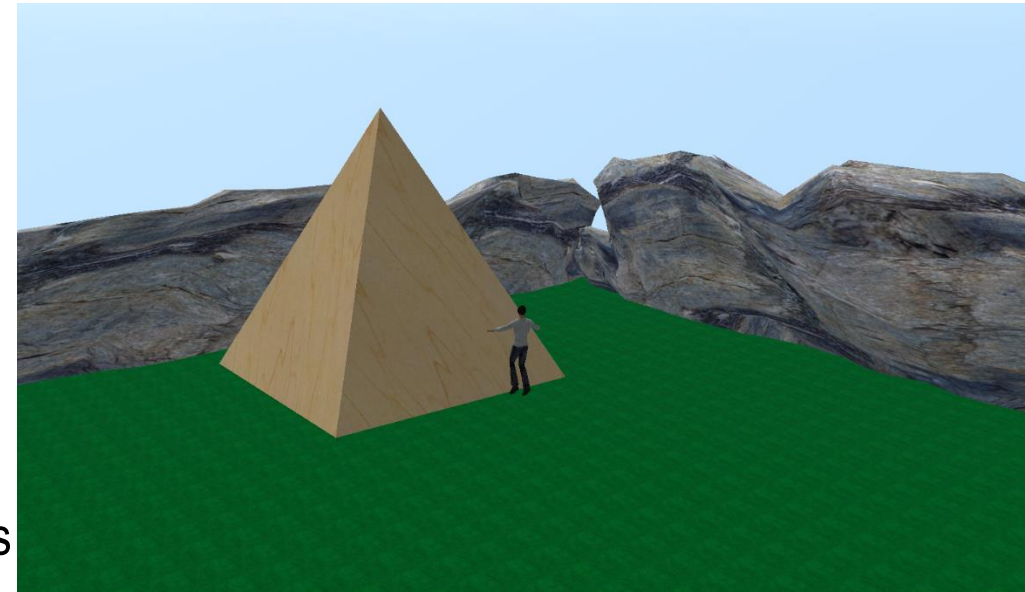
- **Approches sociologiques : organisation apprenante**
 - Étude des apprentissages organisationnels, collectifs et individuels des enseignants, de l'encadrement en relation avec situations d'apprentissage (formel, informels) des enfants
 - Cadres théoriques mettent l'accent sur l'appropriation d'une technologie spécifique à partir de:
 - La situation de travail des enseignants et le déplacement des routines de l'organisation et du métier
 - Les aspirations professionnelles des enseignants et leur rencontre avec les aspirations de vie des enfants et de la jeunesse en relation avec les mondes immersifs numérique (ici Muves)
 - Le développement des savoirs d'usage et de conception des enseignants encadré dans l'interdépendance entre niveaux organisationnel, collectif, individuel et territorial

Questions mises à l'étude

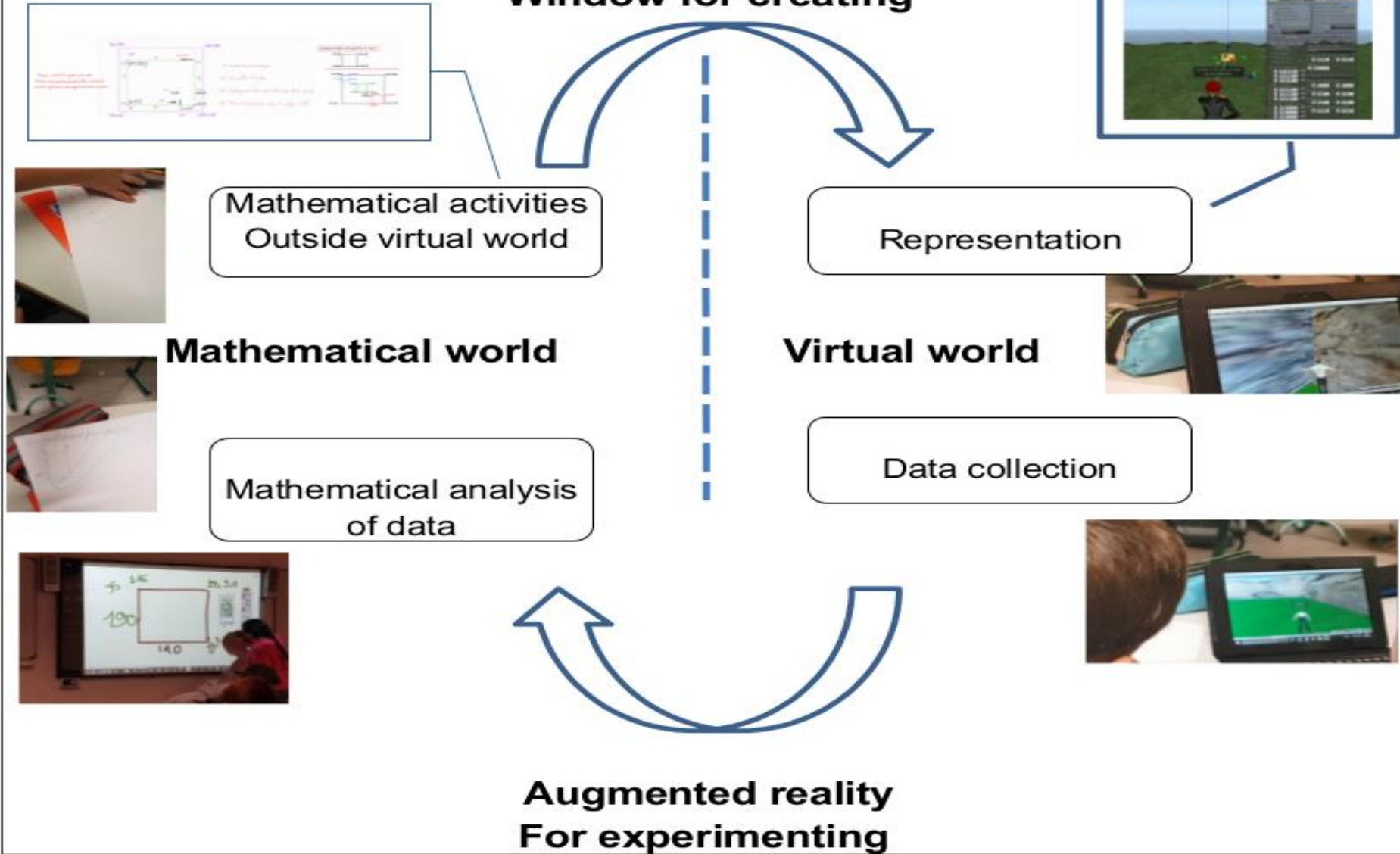
- Quels usages éducatifs et pédagogiques possibles au sein d'une telle plateforme ?
- Quelles transformations de la pratique enseignante, des apprentissages (au sens didactique et sociologique) et de la vie éducative ?
- Quel redimensionnement /émancipation du territoire éducatif sous contrainte d'un territoire administré « par le haut » ?

Un exemple

- Construction d'une maquette virtuelle du site de Gizeh
 - Environnement dont les fonctionnalités informent l'environnement réel
 - Outils de construction et de créativité
 - Fluidité : capacité à générer des idées
 - Flexibilité : aborder le problème sous diverses perspectives
 - Originalité : produire des idées
 - Élaboration : approfondir et mettre en œuvre des idées



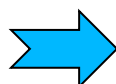
Augmented Reality Actions Window for creating



Un exemple d'apprentissage hors des cours

- Construction d'une maison d'architecte et son jardin en 3D dans l'espace bac à sable du collège virtuel

- Environnement réel augmenté par l'environnement virtuel
 - une socialisation via la relation avatariale et réseau enfant/élève
 - et d'une plateforme régulée par le collège
 - Pervasivité entre monde scolaire et hors scolaire
- Apprentissage expérientiel et littéracie numérique:
 - Faire des choses non possibles dans le monde réel



Changements de contenu, de pédagogie, d'évaluation et apprentissages informel



Un exemple d'apprentissage hors des cours : implications pour la transformation de l'enseignement

- Construction d'une maison en 3D dans l'espace bac à sable du collège virtuel : un apprentissage informel de compétences
 - Processus de connaissance de la technologie immersive opensim tiré par une créativité située des jeunes
 - Capacité de réflexion stimulée par l'expression de l'individualité dans un groupe soudé (autorat /co-autorat)
 - Analyste : manipulation et combinaisons de symboles dans le monde immersif (design)
 - Equipe : quatre jeunes filles, dans différentes classes, contraintes de mobilité pour se voir dans l'espace urbain fortes
 - Projet individuel et collectif co-évoluant, apprentissage croisés
 - Facilitateur (rôle enseignant ou instructeur sur la plateforme)
 - Authenticité de situation d'apprentissage/de vie et constitution d'un Portfolio d'activités (parcours de l'élève)