
Intégration de la VR dans un workflow de terrain en Géosciences

Philippe Léonide^{*1}, Sophie Viseur^{*1}, David Vandergucht², François Civet², Magali Rizza¹, Laurent Jorda³, Jules Fleury¹, Juliette Lamarche¹, Olivier Groussin³, Jean Borgomano, and Lucilla Benedetti¹

¹Aix Marseille Univ, CNRS, IRD, INRAE, Coll France, CEREGE, Aix-en-Provence, France – Centre Européen de Recherche et d’Enseignement de Géosciences de l’Environnement – France

²VR2Planets – VR2Planets – France

³Laboratoire d’Astrophysique de Marseille – Aix Marseille Université, Institut National des Sciences de l’Univers, Centre National d’Études Spatiales [Toulouse], Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

La pratique de terrain est un élément pédagogique essentiel dans l’apprentissage des sciences de la Terre. Toutefois, au vu de la difficulté logistique et de l’éloignement des sites à observer, il n’est pas possible de réaliser un grand nombre de stages de terrain pour les étudiants. De plus, certains sites peuvent s’avérer dangereux ou inaccessibles pour un humain, alors qu’ils représentent un intérêt pédagogique. Ainsi, le projet *Virtuafield* se propose d’utiliser la Réalité Virtuelle pour permettre aux étudiants de se retrouver dans une scène 3D numérique reproduisant un site géologique à étudier. L’objectif est de permettre aux étudiants de s’entraîner à la pratique de terrain dans la scène virtuelle. L’intérêt de la réalité virtuelle est de permettre une expérience immersive, avec une vraie représentation 3D des objets géologiques et surtout de garder la notion d’échelle (échelle 1 : 1). L’application *Virtuafield* propose différents outils d’analyse comme la prise de mesures (pendages, points gps) et d’interprétations (digitalisation de lignes, création de plans). De plus, des informations équivalentes à un livret guide sont disponibles au cours de la session virtuelle. Trois modes d’utilisations sont possibles : (i) le mode cours où le/la professeur.e a la main sur la session ; (ii) le mode TP où les étudiants sont répartis dans des sessions parallèles et peuvent prendre des mesures ; (iii) le mode évaluation où les étudiants sont seuls dans une session et doivent répondre à une série d’exercices. Les sessions de TP et d’évaluation sont sauvegardées afin de permettre un débriefing de l’expérience avec le professeur.

Cette application a été insérée dans deux modules de cours de Master, à l’université d’Aix-Marseille : (i) pour soutenir un camp de terrain réel ; (ii) pour réaliser une analyse quantitative des déplacements d’une faille active (Italie). Il sera présenté dans ce travail le retour sur expérience de l’utilisation de *Virtuafield* comme soutien à la réalisation d’un camp de terrain réel pour la sédimentologie des carbonates.

Mots-Clés: Réalité Virtuelle, Pratique de Terrain, Pédagogie

*Intervenant