
Application immersive pour l'enseignement du terrain à Digne-les-Bains

Anvar Farkhutdinov^{*1}, Geoffroy Mohn², Siegfried Lallemand³, and Leïla Morzelle⁴

¹ISTeP – CY Cergy Paris Université, UMR 7193 Institut des Sciences de la Terre de Paris (ISTeP), Sorbonne Université, CNRS-INSU, F-75005 Paris, France – France

²ISTeP – CY Cergy Paris Université, UMR 7193 Institut des Sciences de la Terre de Paris (ISTeP), Sorbonne Université, CNRS-INSU, F-75005 Paris, France – France

³ISTeP – CY Cergy Paris Université, UMR 7193 Institut des Sciences de la Terre de Paris (ISTeP), Sorbonne Université, CNRS-INSU, F-75005 Paris, France – France

⁴ISTeP – CY Cergy Paris Université, UMR 7193 Institut des Sciences de la Terre de Paris (ISTeP), Sorbonne Université, CNRS-INSU, F-75005 Paris, France – France

Résumé

La formation en géosciences fait aujourd'hui face à plusieurs défis : réduction du temps de terrain, diversification des profils étudiants, exigences accrues en accessibilité et en individualisation des parcours. À cela s'ajoutent les évolutions cognitives d'une nouvelle génération d'étudiants, davantage réceptive à des formats visuels, interactifs et fragmentés. C'est dans ce contexte que s'inscrit notre application pédagogique, conçue pour enrichir l'enseignement des géosciences sur le site emblématique de Digne-les-Bains et la demi-fenêtre de Barles (Alpes-de-Haute-Provence).

L'application permet une exploration interactive de cette zone à travers des modèles 3D manipulables d'affleurements locaux (e.g. Barres de Chine). L'utilisateur peut zoomer, faire pivoter et déplacer les objets, mais aussi dessiner directement sur les surfaces. Cette fonctionnalité favorise une interprétation géologique visuelle, intuitive et rapide, en stimulant l'analyse spatiale des structures et la mémorisation active.

L'application intègre également les logs stratigraphiques de la zone, ainsi qu'une collection d'échantillons, enrichie d'images en binoculaire et de lames minces. L'ensemble offre une continuité pédagogique entre l'observation macroscopique sur le terrain et l'analyse microscopique en laboratoire, favorisant ainsi une compréhension multi-échelle des roches et structures.

Développée pour fonctionner sur smartphones et tablettes, l'application offre un accès rapide, intuitif et "à portée de main" aux données géologiques essentielles. Elle s'appuie sur les usages numériques actuels, adaptés à une génération d'étudiants habituée aux formats visuels, interactifs et concis. Elle favorise la mémorisation visuelle et la compréhension spatiale de structures complexes, souvent difficiles à appréhender sans support. Elle peut être utilisée de manière flexible : en amont des sorties (préparation et contextualisation), pendant (observation guidée, prise de notes virtuelle), ou après (consolidation, auto-évaluation, travail collaboratif).

*Intervenant

Cette ressource numérique ne vise en aucun cas à se substituer à l'expérience du terrain réel. Elle constitue au contraire un outil complémentaire puissant, adapté aux contraintes contemporaines de l'enseignement supérieur.

Ce projet s'inscrit dans une démarche de pédagogie active, inclusive et innovante, au croisement de l'expérimentation scientifique, de la transition numérique et de la transmission des savoirs en géosciences.

Mots-Clés: application mobile, visualisation 3D, Digne, les, Bains, interprétation interactive, pédagogie des géosciences