

Utiliser l'intelligence artificielle et les sciences participatives pour vulgariser la géologie auprès du grand public : perspectives ouvertes par le projet RockNet

Antoine Bouziat ^{*1}, Sylvain Desroziers ¹, Mathieu Feraille ¹, Jean-Claude Lecomte ¹,
Christophe Cornet ¹, François Cokelaer ¹, Renaud Divies ¹

¹ IFP Energies Nouvelles, Rueil-Malmaison, France

Vulgariser et diffuser un premier niveau de connaissance et de compréhension géologiques auprès du grand public est devenu un enjeu important de notre époque, autant dans une démarche de valorisation et protection du patrimoine naturel que d'implication croissante des citoyens dans les questions environnementales et énergétiques. Les technologies numériques émergentes et la digitalisation de nos sociétés élargissent la gamme d'outils à disposition pour répondre à ce besoin. Dans cette présentation, nous abordons en particulier les perspectives ouvertes par la combinaison de l'intelligence artificielle et des sciences participatives, en nous appuyant sur la naissance du projet RockNet™.

Inspiré par le succès du projet Pl@ntNet pour la vulgarisation des connaissances botaniques, le principe de RockNet™ est le développement d'une application pour smartphone permettant au grand public de photographier des échantillons rocheux et d'obtenir une reconnaissance de leur faciès lithologique par un algorithme d'intelligence artificielle. Une base de données d'images d'échantillons se constitue alors de manière partagée entre tous les utilisateurs, tandis que les plus experts d'entre eux peuvent amender les reconnaissances automatiques afin d'améliorer progressivement les capacités de l'algorithme. L'outil ainsi produit collectivement devient ensuite un support possible pour la vulgarisation géoscientifique, en se basant sur la curiosité des citoyens pour leur environnement géologique immédiat.

Un premier prototype d'application, capable de reconnaître 12 familles d'échantillons, a déjà été développé et entraîné sur quelques milliers de photos. A partir de cette expérience concrète, nous illustrons à la fois le potentiel de ce type d'outil pour la médiation géologique et les défis techniques à considérer avant une diffusion à grande échelle.

Mots-Clés : Vulgarisation, Intelligence artificielle, Sciences participatives