

NOM DE L'ÉTUDE

Utiliser la télédétection et les modélisations de terrain afin d'identifier les zones propices au forage manuel en Afrique et de contribuer à l'approvisionnement en eau à faible coût

ORGANISMES DE RECHERCHE

University of Milano Bicocca (UMB), School of Mines Boke (SMB), University Cheick Anta Diop (UCAD)

ÉQUIPE DE RECHERCHE

UMB: **Roberto Colombo** (PI), Fabio Fussi
Mamadou Saidou Bah
Hamidou Barry

OBJECTIF DE RECHERCHE / HYPOTHÈSE

L'objectif principal de la proposition est d'étudier le potentiel de la télédétection optique, thermique et radio et de la modélisation de terrain pour affiner les connaissances sur les couches géologiques superficielles et les aquifères favorables au forage manuel – et d'améliorer les cartes actuelles des zones propices au forage manuel.

Les buts proposés du projet de recherche sont:

- de contribuer à une meilleure méthodologie de caractérisation des couches géologiques superficielles qui intégrera des sources inédites de données indirectes*
- d'élaborer des cartes détaillées des aires propices au forage manuel dans les zones sélectionnées, afin d'encourager la mise en œuvre d'un programme de construction de tels forages*

DESCRIPTION DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de son programme pour atteindre les OMDs (Objectifs du Millénaire pour le Développement) pour l'accès à l'eau, l'UNICEF promeut le forage manuel dans toute l'Afrique à travers plusieurs activités telles que le plaidoyer, la cartographie des zones propices, la formation technique et le soutien institutionnel.

Le forage manuel fait référence aux techniques de forage pour l'exploitation des eaux souterraines qui utilisent seulement la force humaine ou animale (sans équipement motorisé). Ces techniques sont bien connues dans les pays où les couches géologiques de surface sont tendres et non-consolidées. Elles sont moins coûteuses que les forages mécanisés, simples à mettre en œuvre car le matériel est fabriqué localement, et elles permettent un

approvisionnement en eau de qualité si elles sont correctement appliquées.

Le forage manuel n'est cependant possible que lorsque les conditions hydrogéologiques sont adéquates (des couches superficielles assez tendres et une nappe souterraine située à moins de 25m de profondeur). Il est donc nécessaire d'identifier au préalable les zones appropriées.

Une méthode pour trouver les zones propices a déjà été appliquée dans 15 pays à partir de l'analyse des données hydrogéologiques existantes, mais il faut une nouvelle approche pour une interprétation plus fiable et une analyse plus détaillée du contexte hydrogéologique.

Ce projet étudiera des données issues de la télédétection, des satellites et des enquêtes de terrain sur les puits forés manuellement en Guinée et au Sénégal. Il en tirera une méthode d'utilisation des données satellites pour la prévision des zones où les forages manuels peuvent être mis en œuvre avec succès et fournir une source fiable d'approvisionnement en eau aux ménages et aux communautés démunies.

LOCALISATION



Sénégal
Guinée

INFORMATIONS
COMPLÉMENTAIRES

Contact: Roberto Colombo, roberto.colombo@unimib.it