

Projet Ohmpi: projet collaboratif pour la conception d'un resistivimètre open source et low-cost

Hélène Guyard¹, Vivien Dubois², Nicolas Forquet², Olivier Kaufmann³, Yannick Fargier⁴, Guillaume Blanchy⁵, Remi Clément²

1 Univ. Grenoble Alpes, IRD, CNRS, Grenoble INP, IGE, 38000 Grenoble, France

2 INRAE, REVERSAAL, 5 rue de la Doua, CS 20244, 69625 Villeurbanne Cedex, France

3 Service de Géologie Fondamentale et Appliquée, Université de Mons, 9 rue de Houdain, 7000 Mons, Belgium

4 GERS-RRO, Univ Gustave Eiffel, IFSTTAR, Univ Lyon, F-69675 Lyon, France

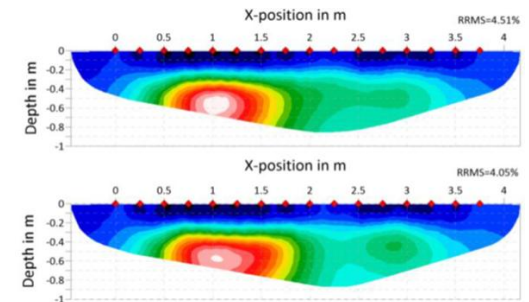
5 Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food (ILVO), Melle 9090, Belgium

Contexte :

La tomographie de résistivité électrique (ERT) connaît aujourd'hui un bel essor avec une vaste plage d'applications. Le projet participatif Ohmpi a donc pour objectif de proposer un résistivimètre low-cost et open source aussi bien matérielle que logicielle. Cet outil permettra la démocratisation de la méthode notamment vers les pays du sud et le développement d'options techniques (rajout de la télétransmission par exemple).

Principe de l'ERT:

La prospection électrique, ou sondage électrique, (en anglais, electrical resistivity tomography ou ERT) est une technique d'exploration géophysique basée sur les variations de résistivité du sous-sol, utilisant la loi d'Ohm.



Projet Ohmpi: projet collaboratif pour la conception d'un resistivimètre open source et low-cost

Hélène Guyard, Vivien Dubois, Nicolas Forquet, Olivier Kaufmann, Yannick Fargier, Guillaume Blanchy, Remi Clément

Projet Ohmpi :

Un résistivimètre: Ohmpi v2

- Alimentation de puissance pour l'injection (jusqu'à 48V / 400 mA)
- Cartes relais multiplexées (jusqu'à 128 électrodes / Home Made)
- Carte mesure : mesure le courant injecté et la tension différentielle induite (impédance d'entrée GΩ / Home Made)
- Carte Raspberry: ordinateur monocarte facilite la connexion au réseau par wifi ou GSM.

Ohmpi n'est pas dédié aux investigations profondes ! Il est dédié aux applications de terrain à faible laboratoire et de terrain à faible profondeur. Il est parfait pour l'enseignement.

Evolution of the interface architecture

Des moyens de communications:

Un gitlab

Un site internet

Article sur Ohmpi v1
(<https://reversaal.gitlab.irstea.page/OhmPi>)

Des collaborateurs :

Ohmpi est un projet participatif et open science vous pouvez donc y collaborer !

Electronicien·ne·s, développeur·se·s, testeurs, utilisateur·rice·s, enseignant·e·s, chercheur·se·s...

Vous êtes bienvenu·e·s !

Contactez nous:
ohmpi@groupe.renater.fr