

FULLWAVER



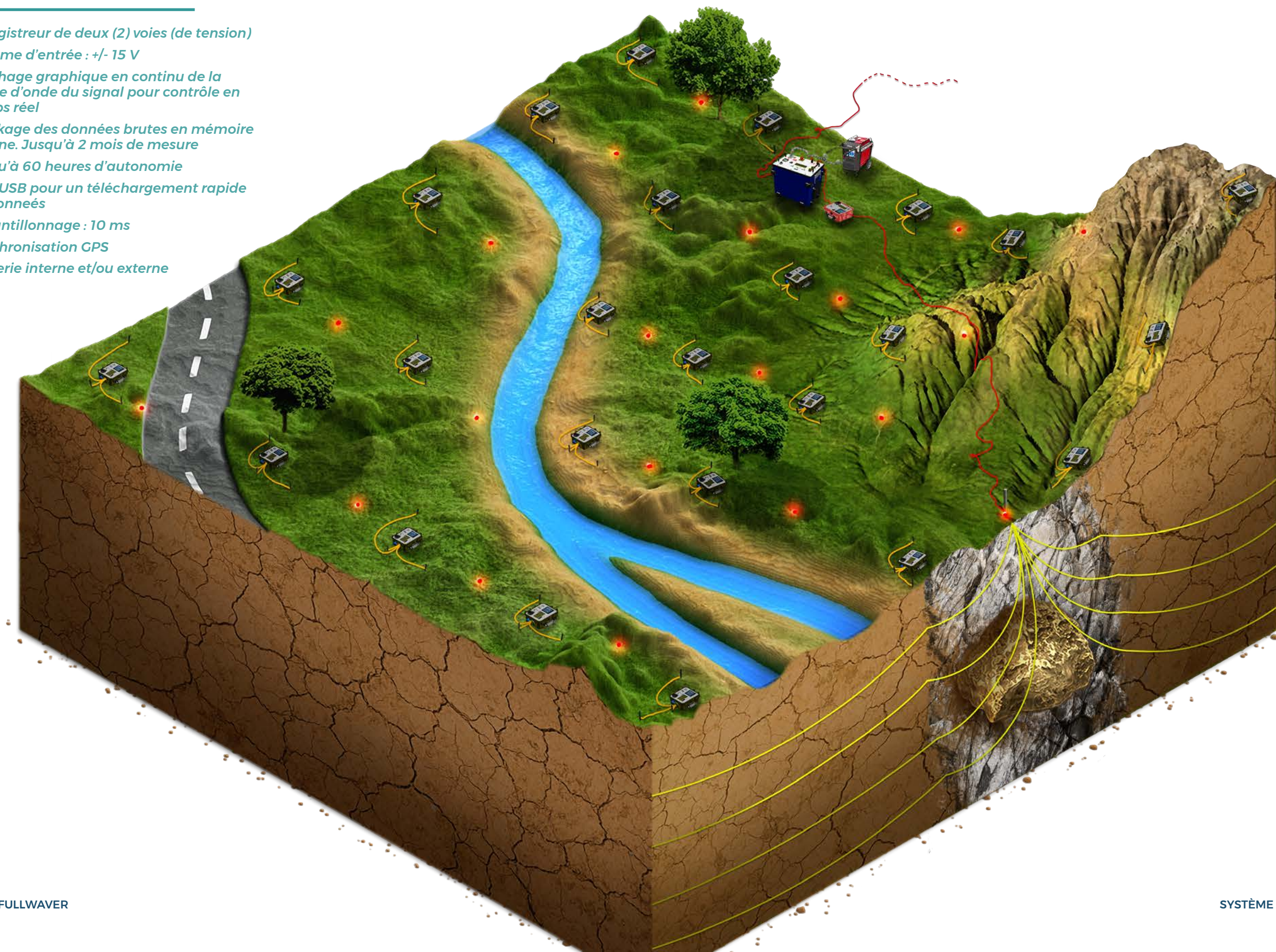
SYSTÈME DISTRIBUÉ

POUR L'IMAGERIE PROFONDE DE RÉSISTIVITÉ
ET DE POLARISATION PROVOQUÉE



CARACTÉRISTIQUES DU V-FULLWAVER

- Enregistreur de deux (2) voies (de tension)
- Gamme d'entrée : +/- 15 V
- Affichage graphique en continu de la forme d'onde du signal pour contrôle en temps réel
- Stockage des données brutes en mémoire interne. Jusqu'à 2 mois de mesure
- Jusqu'à 60 heures d'autonomie
- Port USB pour un téléchargement rapide des données
- Échantillonnage : 10 ms
- Synchronisation GPS
- Batterie interne et/ou externe



UN SYSTÈME POLYVALENT ET EXTENSIBLE

- **Polyvalent** - Le système FullWaver est conçu pour l'acquisition de mesures 2D, pseudo 3D et 3D complète. Il permet de mesurer la résistivité, la polarisation provoquée et le potentiel sponstané sur des études de petite et grande échelle.
- **Léger** - L'absence de lien physique entre les différents boitiers rend les levés plus simples dans les zones fortement végétalisées, urbanisées ou avec une topographie accidentée. Ce système évite le portage et l'installation de km de câbles multibrins pour les acquisitions à grande échelle. Grâce au système FullWaver, explorez des zones jusqu'alors inaccessibles à des coûts raisonnables.
- **Flexible** - Ce système peut être utilisé avec tout type d'émetteur de polarisation provoquée.
- **Extensible** - Commencez par acheter quelques boitiers et augmentez votre parc d'équipement petit à petit. Partagez ou empruntez les boitiers de vos partenaires pour les grosses acquisitions.
- **Simple** - Étape 1 : Installez et démarrez les boitiers V-FullWaver.
Étape 2 : Injectez le courant en différents points grâce à un émetteur PP standard.

UNE SUITE LOGICIELLE COMPLÈTE

Le système FullWaver est proposé avec une suite complète de logiciels :

- 1 FullWave Designer pour préparer votre étude en fonction de la position de la cible recherchée, de la topographie et de l'accessibilité grace aux images satellite
- 2 FullWave Viewer pour calculer les résistivités et chargeabilités à partir des données brutes
- 3 Prosys pour le contrôle qualité, le filtrage et l'export vers les logiciels d'inversion

SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATION EN OPTION

Un système de radiocommunication optionnel est disponible avec le système FullWaver. Ce système est conçu pour améliorer votre efficacité sur le terrain et le contrôle qualité en temps réel.

ENREGISTREMENT DE LA FORME D'ONDE COMPLÈTE

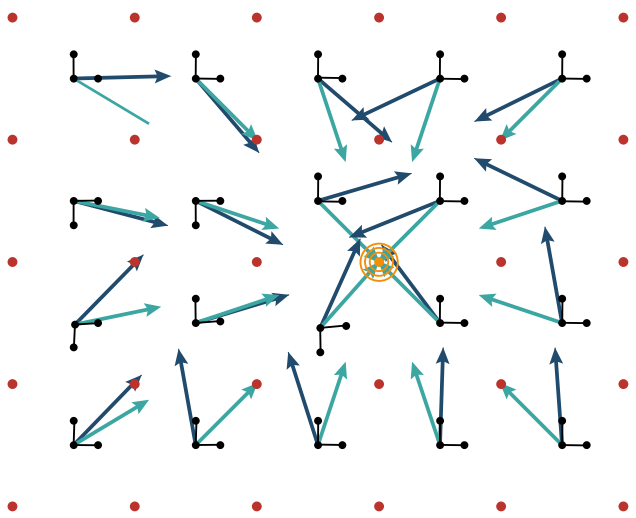
Le système FullWaver est un enregistreur des séries temporelles des tensions mesurées sur ses deux voies. Le calcul de la résistivité et de la chargeabilité est donc effectué en post-traitement sur un ordinateur. Ce principe d'utilisation permet de tirer parti de la puissance des PC actuels pour recourir à des méthodes de traitement avancées. Ce post-traitement peut-être réalisé grâce au programme FullWave Viewer. IRIS Instruments fournit également des scripts Matlab® vous permettant de lire les données et de réaliser vos traitements personnalisés.

AQUISITION 3D COMPLÈTE AVEC GÉOMETRIE ALÉATOIRE PLUS DE DISPOSITIF STANDARD

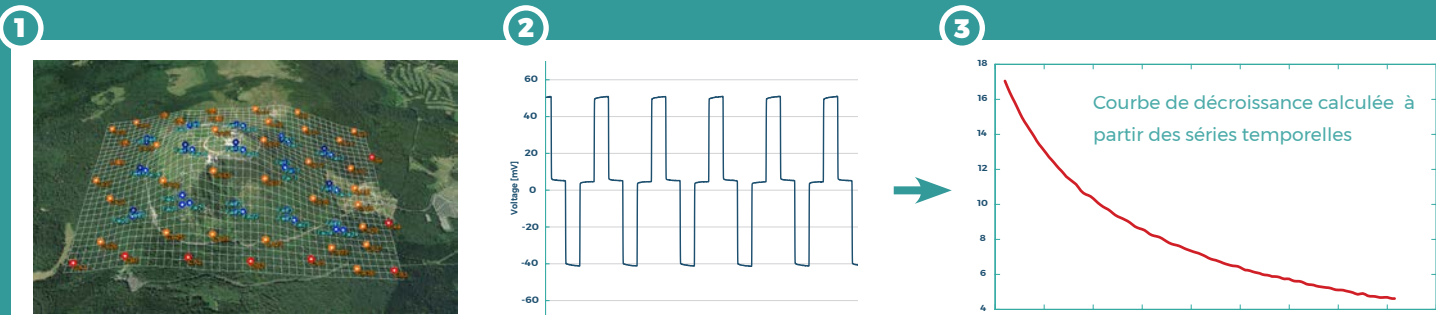
Le système FullWaver est très polyvalent. Il peut être utilisé pour des levés 2D, pseudo 2D ou 3D comme d'autre systèmes. Cependant il est le seul à permettre les acquisitions 3D complètes (Full 3D). Ces acquisitions sont caractérisées par des injections situées à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'étude, éclairant la cible dans toutes les directions. Les récepteurs V-FullWaver peuvent mesurer la différence de potentiel sur deux dipôles perpendiculaires, permettant ainsi la mesure complète de l'amplitude et de la direction du champ électrique .



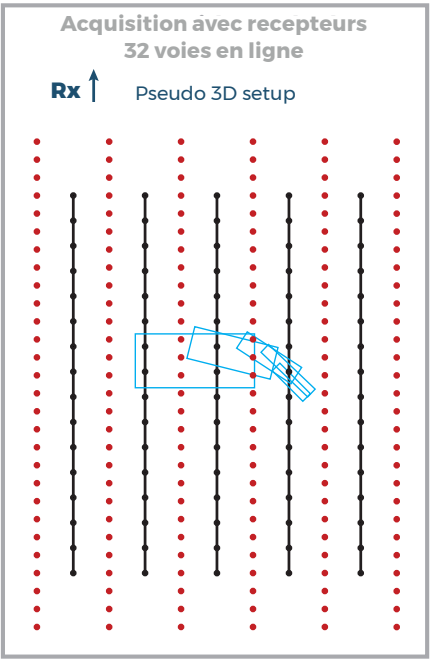
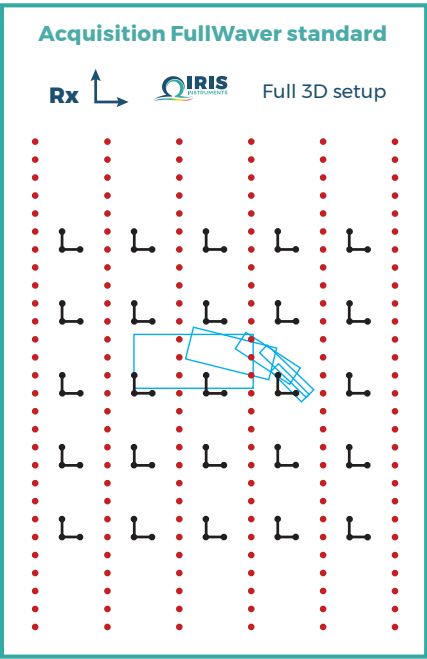
Direction du champ électrique mesuré



- Electrode d'injection
- Electrode de réception
- Direction du champ électrique mesuré
- Direction du champ électrique théorique sur un milieu homogène
- ⊙ Point d'injection en cours

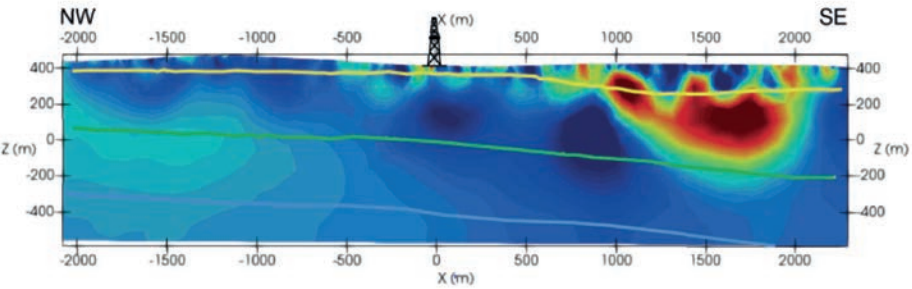


Les acquisitions 3D complètes (Full 3D) ont un avantage clair par rapport aux acquisitions pseudo 3D (plusieurs lignes 2D parallèles). La capacité des systèmes FullWaver à mesurer la direction du champ électrique permet d’imager plus fidèlement les anomalies quelle que soit leur orientation

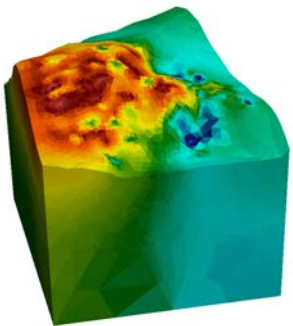


Pour les deux acquisitions : 128 points d’injections avec une électrode lointaine fixe positionnée à 5km.
Un modèle 3D complexe avec une anomalie de 10 $\Omega.m$ dans un encaissant à 1000 $\Omega.m$

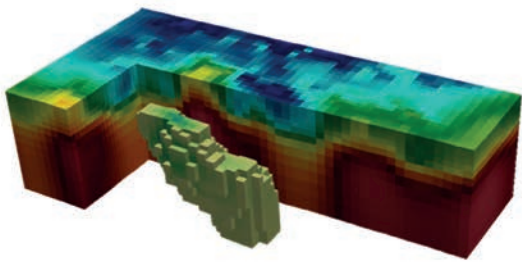
UN GRAND NOMBRE DE SYSTÈMES VENDUS AUX COMPANIES D’EXPLORATION MINIÈRE, AUX SERVICES GÉOLOGIQUES ET AUX UNIVERSITÉS



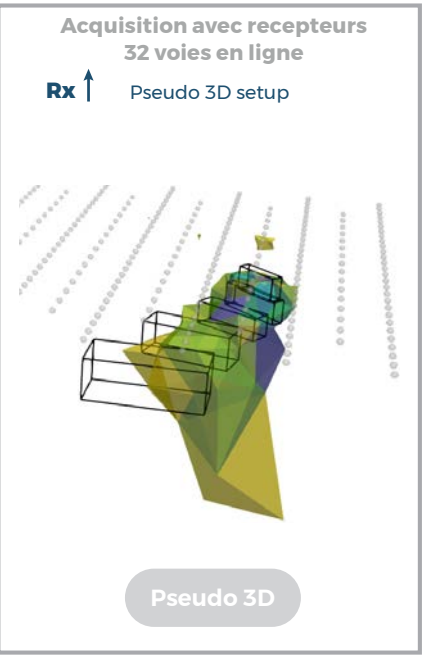
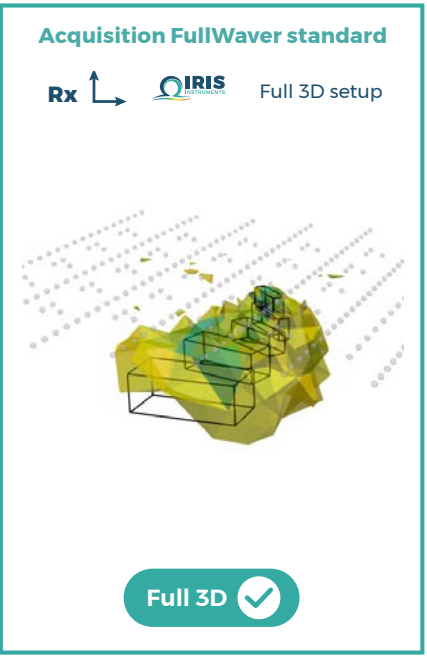
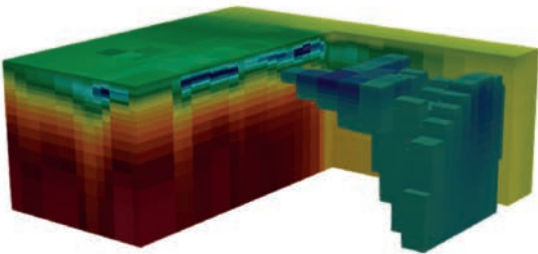
Exploration géothermique
(Carrier et al., 2019)



Evaluation des risques naturels sur de
grands glissements de terrain
(Lajaunie et al., 2019)



Exploration minière



CAS D’ÉTUDE RÉCEMMENT PUBLIÉS

Lajaunie, M., Gance, J., Nevers, P., Malet, J. P., Bertrand, C., Garin, T., & Ferhat, C. (2019). Structure of the Séchillienne unstable slope from large-scale three-dimensional electrical tomography using a Resistivity Distributed Automated System (R-DAS). *Geophysical Journal International*, 219(1), 129-147.

Carrier, A., Fischanger, F., Gance, J., Cocchiara, G., Morelli, G., & Lupi, M. (2019). Deep electrical resistivity tomography for the prospection of low-to medium-enthalpy geothermal resources. *Geophysical Journal International*, 219(3), 2056-2072.

Troiano, A., Isaia, R., Di Giuseppe, M. G., Tramparulo, F. D. A., & Vitale, S. (2019). Deep Electrical Resistivity Tomography for a 3D picture of the most active sector of Campi Flegrei caldera. *Scientific reports*, 9(1), 1-10.

TRAVAUX RÉCEMMENT PUBLIÉS SUR DES NOUVELLES STRATÉGIES D’INVERSION ADAPTÉES AU FULLWAVER

Soueid Ahmed, A., & Revil, A. (2018). 3-D time-domain induced polarization tomography: a new approach based on a source current density formulation. *Geophysical Journal International*, 213(1), 244-260.

Ahmed, A. S., Revil, A., & Gross, L. (2019). Multiscale induced polarization tomography in hydrogeophysics: A new approach. *Advances in Water Resources*, 134, 103451.

Ahmed, A. S., Revil, A., Byrdina, S., Coperey, A., Gailler, L., Grobde, N., ... & Hogg, C. (2018). 3D electrical conductivity tomography of volcanoes. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 356, 243-263.

Loke, M. H., Gance, J., Truffert, C., & Leite, O. (2019, September). The Inversion of Vector Array Data Sets for 3-D Resistivity and IP Surveys. In *25th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics* (Vol. 2019, No. 1, pp. 1-5). European Association of Geoscientists & Engineers.

NOS PRINCIPAUX CLIENTS

ENTREPRISES DE SERVICE, CONSULTANTS EN INGÉNIERIE, AUTORITÉS LOCALES ET NATIONALES,
UNIVERSITÉS, SERVICES GÉOLOGIQUES ET AGENCES ENVIRONNEMENTALES



Spécifications sujettes à modifications sans préavis - BR_FW2_FR_V1

Design : www.agencedesmonstres.com



IRIS Instruments, 1 avenue Buffon, 45100 Orléans, France
Tel: + 33 2 38 63 81 00 Fax: + 33 2 38 63 81 82
E-mail: sales@iris-instruments.com



www.iris-instruments.com