Localisation des services publics souterrains avec une grande précision

Vue d'ensemble

- Localiser les positions exactes des réseaux souterrains d'assainissement, d'eau et de gaz à différentes profondeurs.
- La solution retenue est la technique des ondes continues à fréquence progressive (SFCW).
- Localisation et cartographie précises des services publics à différentes profondeurs, avec un traitement rapide des données.

Une route nouvellement asphaltée à Hoehr-Grenzhausen, en Allemagne, nécessitait la localisation des services publics sous la surface. La technologie Stepped Frequency Continuous Wave (SFCW) avec le Proceq GS8000 a permis à nos ingénieurs d'inspection de cartographier, avec une seule antenne et un seul passage, les cibles proches de la surface et celles plus profondes.



Le défi

Le client a demandé une carte du sous-sol afin de localiser la position exacte des différents services, gaz, égouts et eau. Tous ces services se trouvent à des profondeurs différentes et sont fabriqués avec des matériaux différents.

Les données GPR ont été collectées dans deux directions, parallèlement et perpendiculairement au trafic, afin de créer une image en 3D du sous-sol. Les données GPR ont été synchronisées avec le GNSS connecté au GS8000, sans installation supplémentaire.

Nos ingénieurs d'inspection ont collecté un total de 34 lignes, 10 lignes parallèles au trafic d'une longueur de 12 mètres et 24 lignes verticales d'une longueur de 4 mètres. L'espacement entre les lignes était de 0,5 m. Il est impressionnant de constater qu'un siteIl a traité les lignes 2D et les données 3D sur place et a remis le rapport au client en un peu moins d'une heure. Alors que d'autres appareils GPR nécessitent des heures de collecte et de post-traitement, le GS800 nous a permis de fournir un rapport complet au client sans même avoir à nous rendre au bureau.

Avec deux encodeurs et la possibilité d'ajuster la poignée du chariot, nous avons pu collecter des données là où d'autres appareils GPR s'arrêteraient. De cette manière, nous sommes sûrs de ne manquer aucune cible proche des bords.

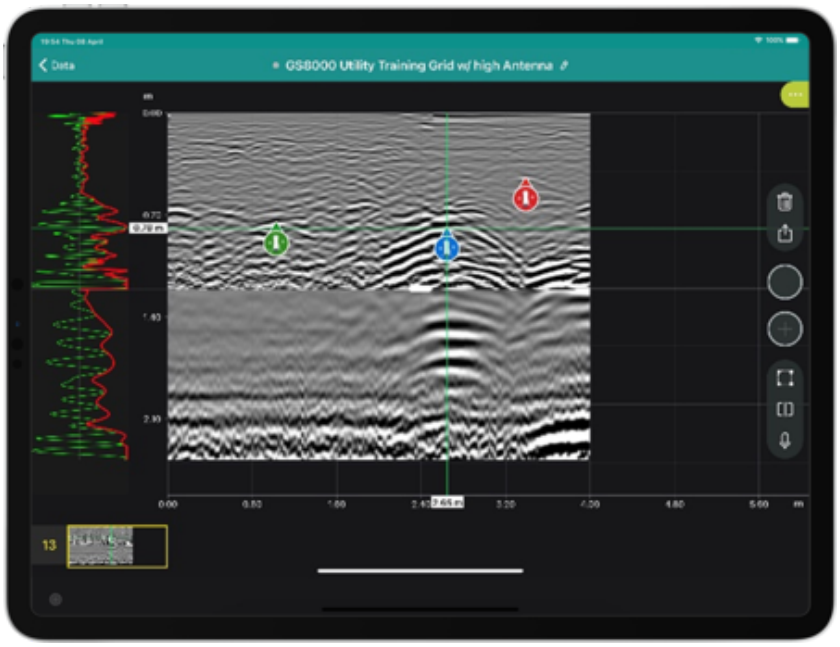


Fig.1: B+A scans of the three detected lines. Excellent resolution for both shallow and deep targets.

Les résultats

Les données GPR ont été traitées en un rien de temps grâce à l'application GS fonctionnant sur l'iPad. Plus de temps perdu avec un logiciel de post-traitement laborieux au bureau. La carte en 3D a été produite et nous avons pu partager les résultats avec le client en utilisant les services en nuage.

Nos ingénieurs d'inspection ont cartographié les différents services, leur direction et leur profondeur, qui apparaissent en différentes couleurs sur notre carte.

Les résultats peuvent également être exportés facilement dans des cartes SIG ou des cartes Google à partir de votre iPad.

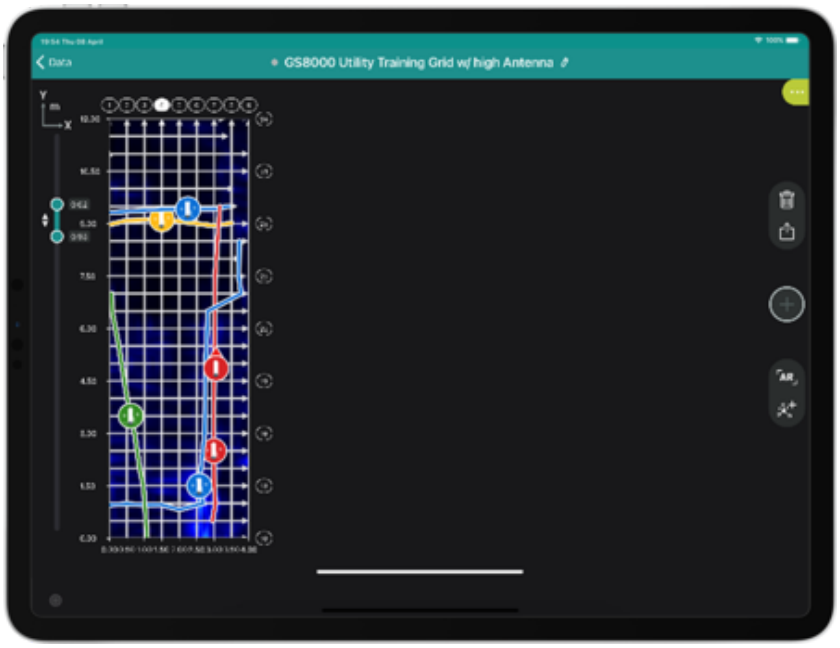
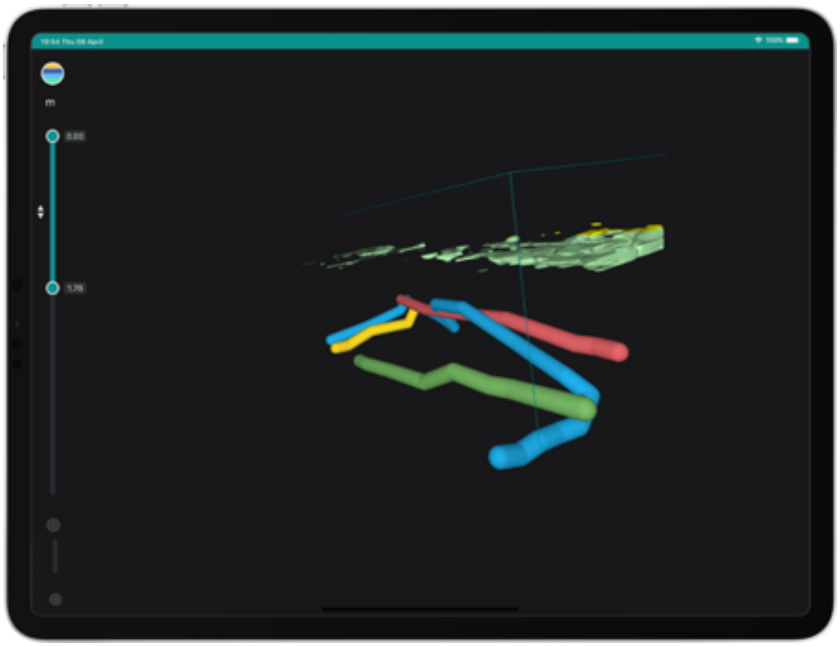


Fig.2: Depth slice of pipes on the grid.

Vérification des résultats de l'enquête

Les résultats ont été confirmés par l'excavation sur le site et les profondeurs et positions des services publics étaient très précises. Par conséquent, il a été confirmé que le GS8000 est un excellent outil pour localiser et cartographier les services publics de différents matériaux, à différentes profondeurs et dans différentes conditions environnementales.

L'environnement de travail simple et intuitif offre la collecte de données la plus rapide en mode 2D et 3D et le temps de rapport le plus court du marché.


Fig.3: 3D representation of utilities with the software.

Visitez notre site Inspection Space pour plus d'études de cas réels, d'articles et d'informations sur les inspections souterraines.

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.