

Révélation de villas romaines historiques cachées sous un sol agricole

Vue d'ensemble

- [3D Geoimaging](#), en collaboration avec [Global Arqueologica](#) et [Abscisa3D](#) pour la municipalité de Rielves, avait besoin de vérifier les résultats d'un sondage GPR à Tolède, en Espagne.
- Le logiciel [GPR SLICE](#) a été utilisé par le Dr. Gianluca Catanzariti pour analyser les résultats d'un grand sondage GPR d'une villa romaine qui était enterrée.
- L'équipe a réussi à post-traiter et à vérifier les données GPR pour les comparer avec une carte historique provenant de fouilles antérieures.

3D Geoimaging est un consultant indépendant en géophysique avec une expertise spécifique dans les levés GPR (Ground Penetrating Radar) et le post-traitement avancé des données 3D.

Défi

Luis Vicente Arellano, le maire de Rielves à Tolède, en Espagne, a été mis au défi de mettre au jour un site patrimonial abandonné pour localiser une villa romaine sur des terres agricoles connues sous le nom de El Solado.

La villa historique avait déjà fait l'objet de fouilles en 1968, mais elle avait été enterrée à nouveau et le terrain était utilisé à des fins agricoles. Après la vente du terrain en 2022 au conseil municipal de Tolède, les travaux ont pu commencer par la mise au jour de la villa romaine et de ses mosaïques exquises.

Le projet a commencé par des relevés au radar à pénétration de sol (GPR) et de petites explorations. Ces travaux ont été suivis de quatre évaluations plus approfondies visant à vérifier les données recueillies par le GPR. La vérification des données était le premier objectif des équipes de 3D Geoimaging, Global Arqueologica et Abscisa3D.

Le site lui-même était très difficile pour l'acquisition de données avec une topographie difficile, de sorte que les données ont dû être soigneusement post-traitées et analysées après les enquêtes.



caption

Solution

L'équipe a utilisé le logiciel de post-traitement GPR Slice pour vérifier les données en visualisant et en cartographiant les résultats en 3D.

Le logiciel GPR Slice est régulièrement utilisé par les archéologues et les professionnels de l'arpentage, car il offre les options et les outils les plus complets pour créer les visualisations 2D et 3D les plus améliorées à partir de données GPR.

Le logiciel permet également une intégration complète avec la navigation GPS pour le meilleur positionnement et l'orientation des données GPR collectées, ce qui est particulièrement utile pour des projets comme celui-ci.

Résultats

"Une image GPR de plus qui parle d'elle-même, grâce au logiciel GPR SLICE !" - Explique le Dr. Gianluca Catanzariti, 3D Geoimaging.



caption

Environ 3 Ha de données GPR multicanaux ont été post-traitées et visualisées avec succès grâce à GPR SLICE.

Le traitement des données a impliqué la correction statique, le passage et la récupération de bandes, la déconvolution spectrale, la migration et la transformation de Hilbert, permettant de compiler des volumes GPR pour afficher la phase et l'énergie du signal.

Grâce à la déformation du volume topographique Open GL, des tranches de profondeur peuvent suivre la surface topographique à des intervalles de 2-3 cm.



caption

L'image ci-dessus compare la carte historique issue des fouilles menées par Pedro Arnal en 1781 à la demande de Carlos III et une tranche représentative de l'enquête GPR.

On sait en fait que plusieurs villas romaines se trouvent à Tolède, mais la plupart d'entre elles ne sont que partielles. Dans ce cas, l'équipe a pu détecter et vérifier la villa entière, donnant un nouvel aperçu de ce qu'était la population à l'époque romaine.

Cette étude de cas a été créée avec des remerciements spéciaux au maire de Rielves, M. Luis Vicente Arellano, Global Arquelogica et Abscisa3D.



caption

Voir d'autres études de cas archéologiques utilisant [GPR Slice](#) sur notre [espace d'inspection](#).



[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.