

Prestataire
localisation réseaux

Géoréférencement
& détection
BUREAU VERITAS
Certification



DETECTION ET GEOREFERENCEMENT DES RESEAUX

Affaire NA20241081E :

Breil 4 - 11 rue de la Maison Blanche – NANTES

MAE

Pôle maintenance immobilière
11 rue de la Maison Blanche
44036 NANTES

QUARTA

Agence de Saint Jacques de la Lande
123. rue du Temple de Blosne
35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE
Tél : 02.99.30.12.12
Mail : contact@quarta.fr

Rédacteur rapport	EG	Date rédaction	15/04/2024
Vérification rapport		Date vérification	



SOMMAIRE

Présentation de QUARTA	3
1- Introduction.....	4
2- Emprise de détection	4
3- Informations et traçabilité de l'affaire.....	4
4- Méthodologie de détection.....	5
4.1 – Matériels utilisés.....	5
4.2 – Détection électromagnétique.....	5
4.3 - Détection par Géoradar.....	5
5- Remarques et problématiques	8
6- Photos.....	9



Présentation de QUARTA

Crée il y a plus de 60 ans, le cabinet de Géomètre-Expert Quarta s'impose dorénavant dans le top 3 national. Avec 190 collaborateurs pluridisciplinaires répartis dans le grand ouest et en région Parisienne, nous créons au quotidien des projets à forte valeur ajoutée.

Notre entreprise, en constante évolution, s'appuie sur une expertise solide des métiers :

- du géomètre-Expert : la mesure et délimitation avec précision
- de la topographie 3D : la topographie et la modélisation en 3D de l'existant
- de l'aménagement : l'aménagement du territoire urbain et rural
- de la détection des réseaux souterrains.



Engagement



Qualité



Réactivité

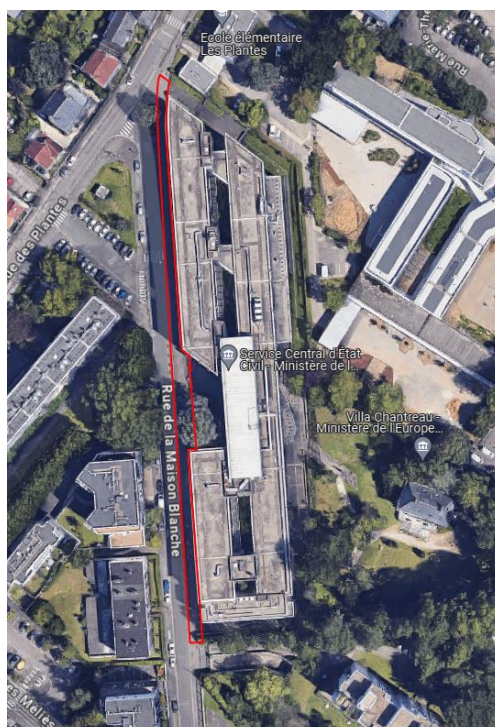




1- Introduction

Le ministère des affaires étrangères nous a missionné pour réaliser la détection et le géo-référencement de l'ensemble des réseaux sur « Breil 4 » au 11, rue de la Maison Blanche à Nantes.

2- Emprise de détection



3- Informations et traçabilité de l'affaire

AFFAIRE		
Numéro d'affaire	Adresse	N°DT
NA20241081E	11 rue de la Maison Blanche - NANTES	2024032200859DF4
INTERVENANTS		
Technicien détection	Technicien géoref	Date d'intervention
GUETTÉ Etienne	TEILLARD Léo	12/04/2024



4- Méthodologie de détection

4.1 – Matériels utilisés

Matériels utilisés :			
Pour la détection	Modèle	Numéro de série	Date de vérification
Géoradar	OPERA DUO 2-R	S/N 010-17-000290	31/08/2022
Détecteur électromagnétique	VIVAX vLocPro3	21901170998	14/04/2023

Le choix du matériel utilisé varie en fonction du type du réseau, de son matériau, de la nature du sol et de toutes les contraintes liées à la zone de recherche.

L'expertise et l'expérience de nos opérateurs ainsi que la gamme élargie de matériel de recherche nous permettent de retracer tous types de réseaux quelles que soient les contraintes.

4.2 – Détection électromagnétique

On distingue deux modes opératoires pour cette méthode : le mode passif et le mode actif.

Le mode passif :

Les courants électriques circulant dans les câbles émettent un champ magnétique que l'on peut détecter depuis la surface.

Le mode actif

Il se pratique sur des réseaux électriques et télécom.

On connecte le générateur d'ondes au réseau au moyen d'accessoires : connecteurs, pinces crocodiles, pinces à champs...

Le détecteur électromagnétique repère le signal émis dans le réseau conducteur. Il permet ainsi de déterminer sa position et sa profondeur.

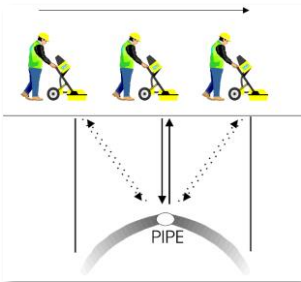
4.3 - Détection par Géoradar

Le radar utilise la propagation et la réflexion d'ondes électromagnétiques.

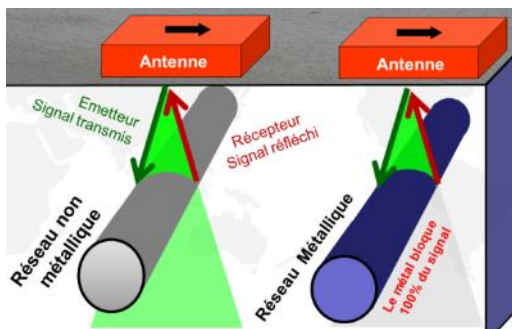
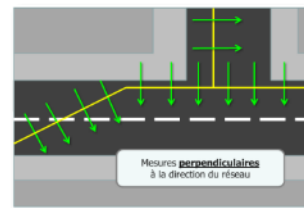
L'antenne envoie dans le sol des impulsions de très brève durée à une fréquence de comprise entre 200 et 900 MHz.

Les ondes sont réfléchies lorsqu'il y a un changement dans la nature du sol (réseau, vide, plaques, changement de nature de terrain ...) et reviennent vers l'appareil.

Le radar mesure leurs temps de parcours aller-retour et leurs amplitudes.



L'opérateur se déplace perpendiculairement au réseau recherché afin de détecter l'amplitude maximale du signal correspondant à l'emplacement de la canalisation. Il détecte également la profondeur du réseau avec une incertitude de 5cm.



Le géoradar permet de détecter **des réseaux métalliques et non métalliques**.

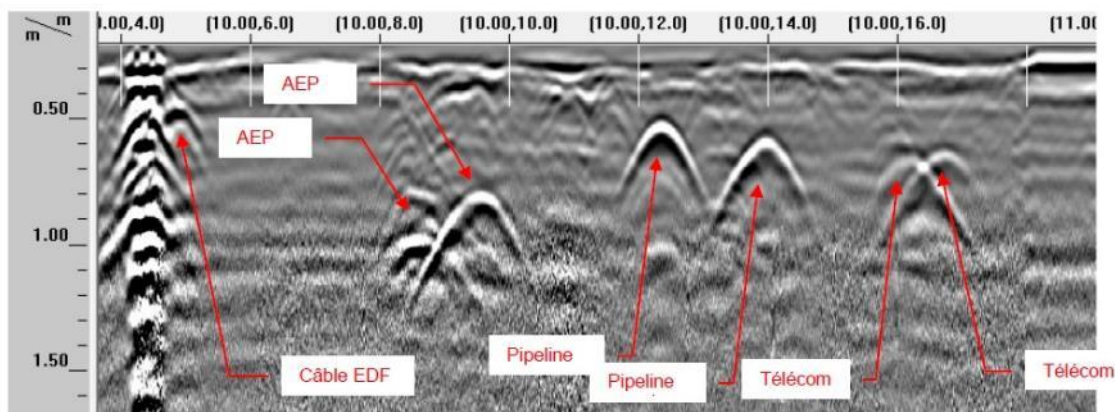
Il permet un positionnement x-y précis dans un terrain favorable.

Pas besoin d'accès à l'ouvrage

Il localise également des ouvrages enterrés :

Tampon, plaque, massif, cuves et cavités

L'opérateur obtient une imagerie du sol à interpréter. En fonction des hyperboles présentes sur cette imagerie, il peut déterminer l'emplacement et la profondeur du réseau. Cependant il est difficile, sans plans de récolement préalable, de connaître la nature du réseau.












Le géoradar sera donc utilisé dans un second temps afin de trouver les réseaux qui n'ont pu être détecté directement grâce au détecteur électromagnétique.



Rappel des différentes classes de précision

CLASSE	PRECISION
A	0,40 m (ouvrage rigide) 0,50 m (ouvrage flexible)
B	Supérieure à classe A Et Inférieure ou égale à 1,50 m
C	Supérieure à 1,50 m

Rappel des codes couleurs

Nature des réseaux	Couleur du marquage	
Électricité BT, HTA ou HTB et éclairage		Rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) et Hydrocarbures		Jaune
Produits chimiques		Orange
Eau potable		Bleu
Assainissement et Pluvial		Marron
Chauffage et Climatisation		Violet
Télécommunications		Vert
Feux tricolores et Signalisation routière		Blanc
Zone d'emprise multi-réseaux		Rose



5- Remarques et problématiques

BILAN DES INVESTIGATIONS			
TYPE DE RESEAUX	REMARQUES	PHOTOS	VOIR INDICE PLAN
ELECTRICITÉ	Les réseaux électriques HTA et BT ont été détectés.		
ECLAIRAGE	Les réseaux éclairage ont été contrôlés Ils ne traversent pas la zone d'emprise.		
TELECOM	Le réseaux télécom et fibre optique ont été détectés.		
AEP	Les réseaux d'eau potable ont été détectés.		
GAZ	Les réseaux de GAZ ont été détectés.		
EAUX PLUVIALES	Les réseaux EP ont été détectés.		
	Un tampon (derrière l'entrée voiture sur site) n'a pas pu être ouvert (tampon scellé) Nous avons dessiné un départ supposé vers la voirie.		
EAUX USEES	Les réseaux EU ont été détectés.		



6- Photos



