ADRÉ
RÉSEAUX

RAPPORT D'INTERVENTION
N° : 23-3944





DEMANDEUR.EUSE : QUARTA



Merci de n'imprimer ce rapport que si nécessaire.

ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification

1. INTRODUCTION

Ce rapport d'intervention a pour objectif de détailler les différentes caractéristiques de l'affaire et de récapituler les réseaux localisés sur le site, ainsi que les problématiques rencontrées.

2. INFORMATION ET TRAÇABILITE DE L'AFFAIRE

Numéro d'affaire : 23-3944 **Date d'intervention :** 26/10/2023
N° de DT : 2023101100319D
Adresse du chantier : 11 rue du Clos Courtel
Commune : RENNES (35)
Responsable de l'affaire : Maxime ROBERT
Coordonnées : maxime.robert@adre-reseaux.fr
Type d'intervention : Détection et géoréférencement réseaux
Type de réseaux détectés : Tous réseaux **Marquage :** Permanent

3. METHODOLOGIE DE DETECTION

Il a été utilisé deux équipements pour localiser les différents types de réseaux :

- Un équipement de détection électromagnétique (couplage émetteur-récepteur)
- Un radar géologique, autant appelé « géoradar »



Figure 1 : Détecteur électromagnétique Vivax vLocPro3



Figure 2 : Géoradar GSSI DF 300-800

La détection de champs électromagnétique permet de réceptionner en surface les signaux renvoyées par les différents matériaux conducteurs, à l'aide d'une induction de champs électromagnétique : câbles électrique ou téléphonique, conduite en acier ou en fonte, ce qui représente environ 70 % du patrimoine enterré.

L'avantage de cet outil est que son fonctionnement est indépendant de la nature du sol et de l'état de surface. L'inconvénient est qu'il ne peut repérer que des matériaux conducteurs de courant.

Le radar géologique permet de localiser tout élément dont la nature est différente du sol en place (vide, bloc béton, cavité, canalisation…) mais sera fortement dépendant de la nature du sol. Par exemple, un sol argileux humide sera peu propice à la détection de réseaux enterrés au géoradar à partir de 1 mètre.

4. METHODOLOGIE DE GEOREFERENCEMENT

Il a été utilisé deux équipements pour géoréférencer les différents types de réseaux :

- Un récepteur GNSS relié au réseau Teria
- Une station totale robotisée



Image 3 : Récepteur GNSS

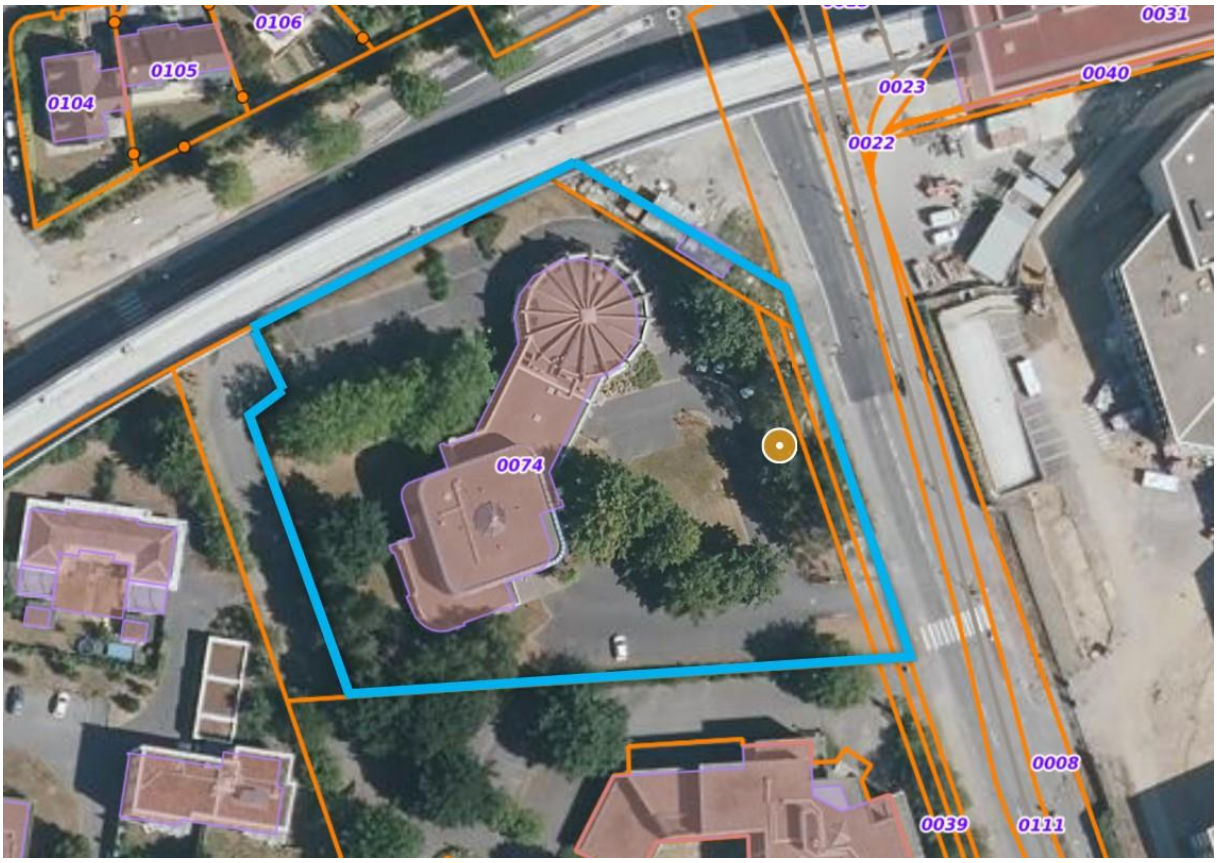


Image 4 : Station Totale robotisée

Les récepteurs GNSS permettent d'obtenir une précision centimétrique. Ils sont reliés au réseau Teria afin d'utiliser une méthode de positionnement en temps réel appelé NRTK (généralement abrégée en RTK). Ces types de GPS permettent de capter l'ensemble des constellations satellites se trouvant en orbite autour de la Terre (GPS, Glonass, Beidou…). Ces appareils permettent de relever dans tous les systèmes de coordonnées existant. Le système légal utilisé en France est le RGF 93 ou le conique conforme 9 zones.

La station totale robotisée est un théodolite muni d'un distance-mètre et d'un processeur afin d'être automatisée. Ce dispositif permet de mesurer les angles horizontaux et verticaux ainsi que les distances. Elles fonctionnent grâce à un pilotage radio et d'un système de suivi et de recherche automatique du prisme. Ce type de station permet d'obtenir une précision centimétrique.

5. ZONE DE DETECTION



6. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

Ce rapport est indissociable du plan dont il fait référence.

Partie détection : Technicien.ne : CP / Date : 26/10/2023

Partie géoréférencement : Technicien.ne : TB / Date : 26/10/2023

Appareils de mesure utilisés lors de la prestation :

Appareils de mesure	Désignation	N° Série	Incertitudes
Radar géophysique (géoradar)	Opéra duo	010-17-000190	z < 10 cm
Détecteur électromagnétique	VX204-3	21901141116 / 20004141268	z < 10 cm
GPS	Spectra SP80 GNSS	5743550378	x, y, z < 3 cm

Incertitude maximale de la mesure :

(*Selon la norme NF S70-003 et l'arrêté du 15 février 2012*)

L'unité de mesure est le mètre. Nous parlons d'incertitude maximale de localisation.

Extrait de l'arrêté du 15 février 2012 – Article 1 : *[…] Seuil à ne pas dépasser par les mesures d'écart de position ; l'incertitude maximale de localisation est par défaut celle de la classe de précision de l'ouvrage ou du tronçon d'ouvrage correspondant ; […]*

Extrait de l'Arrêté du 15 février 2012 – Article 5 : *« Pour tout ouvrage, tronçon d'ouvrage ou branchement mis en service postérieurement au 1er juillet 2012, l'exploitant est tenu d'indiquer et garantir la classe de précision A ».*

Selon l'Arrêté du 15 février 2012 et le guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux, nous utilisons le gabarit d'erreur 2, excepté lors d'un levé en tranchée ouverte, auquel cas le gabarit 1 est utilisé.

RAPPEL DES CLASSES DE PRÉCISIONS	
CLASSE	PRÉCISION
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

Les données recalées (DT, plans…) sont issues de notre donneur.euse d'ordre et non de l'entreprise ADRE Réseaux.

Ouvrage	Linéaire (m)			
	Classe A	Classe B	Classe C	Abandonné
Basse Tension	151	17	0	B : 19
Haute Tension	139	12	0	A : 127 B : 26
Eclairage Public	126	0	0	0
Télécom	136	6	0	0
Fibre Optique	130	0	0	0
Adduction d'Eau Potable	4	0	6	0
Gaz	88	181	4	0
Eaux Pluviales	135	64	0	0
Eaux Usées	17	0	0	0
Total par classe de réseau	926	280	10	A : 127 B : 45

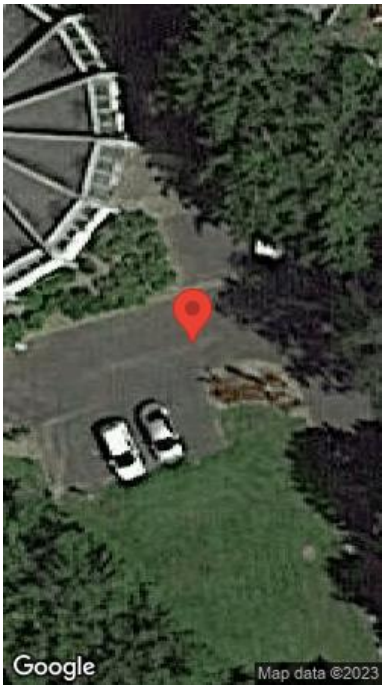
Ouvrage	Remarques
Basse Tension	Portions recalées en classe A et B selon DT ENEDIS, absence de signal détecteur. Portion abandonnée recalée selon DT, impossible à détecter.
Haute Tension	Portions recalées en classe A selon DT ENEDIS à proximité du poste de transformation, impossible d'obtenir un signal détecteur.
Eclairage Public	Une fin de signal de détection sur un candélabre, pas de branchement pour signal de détection possible
Télécom	Une portion recalée en classe B selon DT Orange, pas de branchement pour signal de détection possible
Fibre Optique	Une portion recalée en classe A selon DT, pas de branchement pour signal de détection possible
Adduction d'Eau Potable	Une fin de signal radar, enrobé détruit rendant le passage du géoradar impossible
Gaz	Détection électromagnétique en classe A, recalage de plusieurs portions en classe A, B et C selon DT, enrobé détruit rendant le passage du géoradar impossible
Eaux Pluviales	Une portion en classe B, absence d'une plaque, supposée sous enrobé
Eaux Usées	Une fin de signal radar, enrobé détruit rendant le passage du géoradar impossible

Remarques : Liste des réseaux non exhaustive (Zone privée) et passage du géoradar impossible du fait de l'état du terrain.

7. PHOTOS DU CHANTIER

7.1 - Problématiques



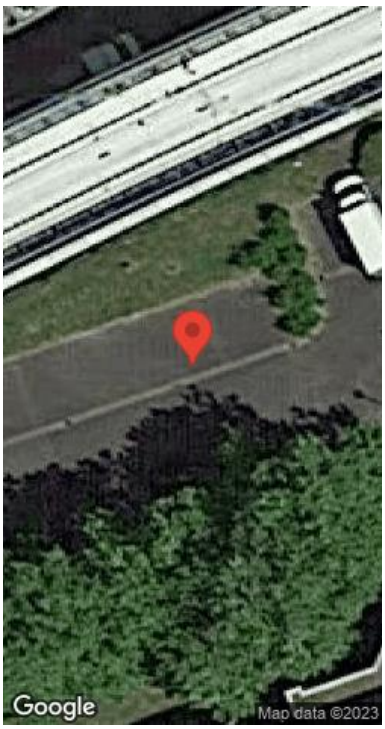


LienMap

L'enrobé est détruit sur toute la zone de détection, impossible de passer le georadar + plaques/grilles sous enrobé

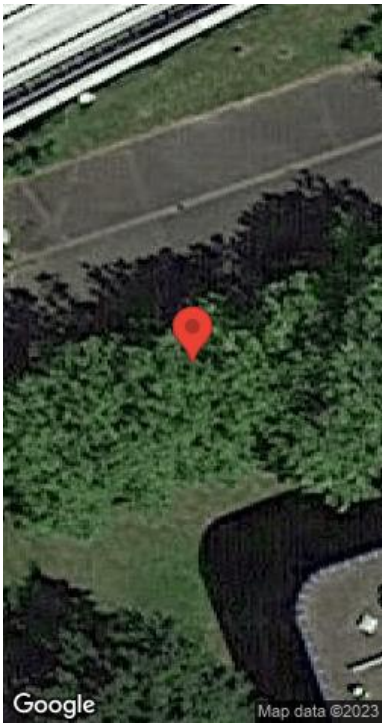
7.2 - Vues générales



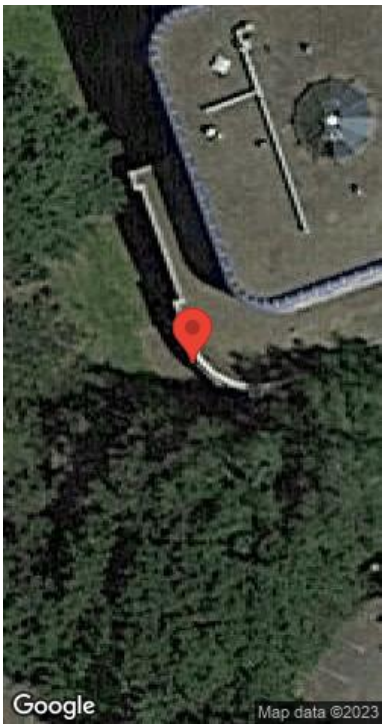


LienMap





LienMap

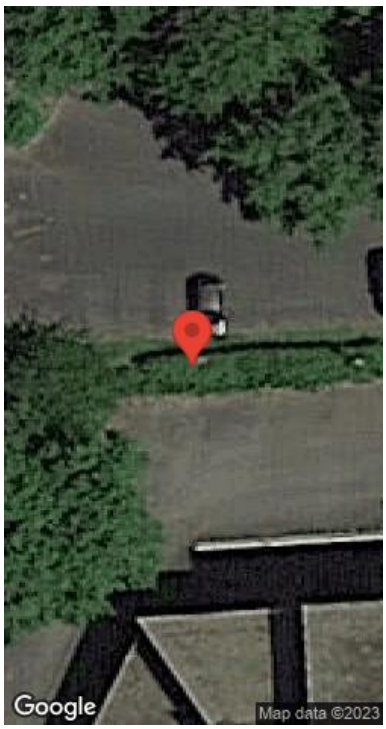
LienMap




LienMap

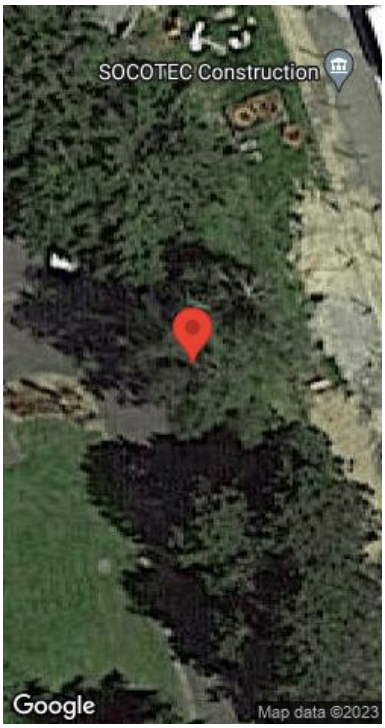



LienMap

LienMap





LienMap