



**Etablissement du Service
d'Infrastructure de la Défense d'Ile de
France (78)**



**Repérage tous réseaux et relevés
topographiques :**

**121 régiment du train- Montlhéry
Quartier Champrosay**

Rapport de synthèse

Dossier N°: D21-01-014-5/LR

Titre du document : Rapport de synthèse du repérage tous réseaux et relevés topographiques



Maître d'ouvrage : Affaire suivie par : Capitaine GIRONDEAU Mickael

Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense d'Ile de France

Pole Conduite d'Opération de Versailles

Caserne des Matelots, Bât 105 - USID de Versailles, PCO
Allée des Matelots, CS10702, 78013 VERSAILLES Cedex

Rédaction/Vérification du document

Objet du document	Ind	Date	Rédaction		Vérification	
			Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport de synthèse		21/06/22	L. RIVES		R. GIRAUD	



8 rue du clos des érables
45 650 SAINT-JEAN-LE-BLANC
Tel: 02 34 50 74 94

E-mail : contact@grl-ingenierie.fr / site web : www.grl-ingenierie.fr

Table des matières

1	Objet et contexte de l'étude	4
1.1	Contexte normatif.....	5
2	Les méthodes de détection et matériels utilisés	6
2.1	Détection électromagnétique des réseaux conducteurs	6
2.2	Détection des réseaux conducteurs et non conducteurs par méthode RADAR.....	7
2.3	Détection par sonde	8
3	Géoréférencement des réseaux et levés topographiques.....	9
4	Synthèse des investigations complémentaires	10
	-Annexe 1 - Tableau récapitulatif DICT	14
	- Annexe 2 - certificats d'étalonnage du matériel de détection et de géoréférencement.....	15
	- Annexe 3 - plan général des réseaux détectés géoréférencés	16

Acronymes et abréviations

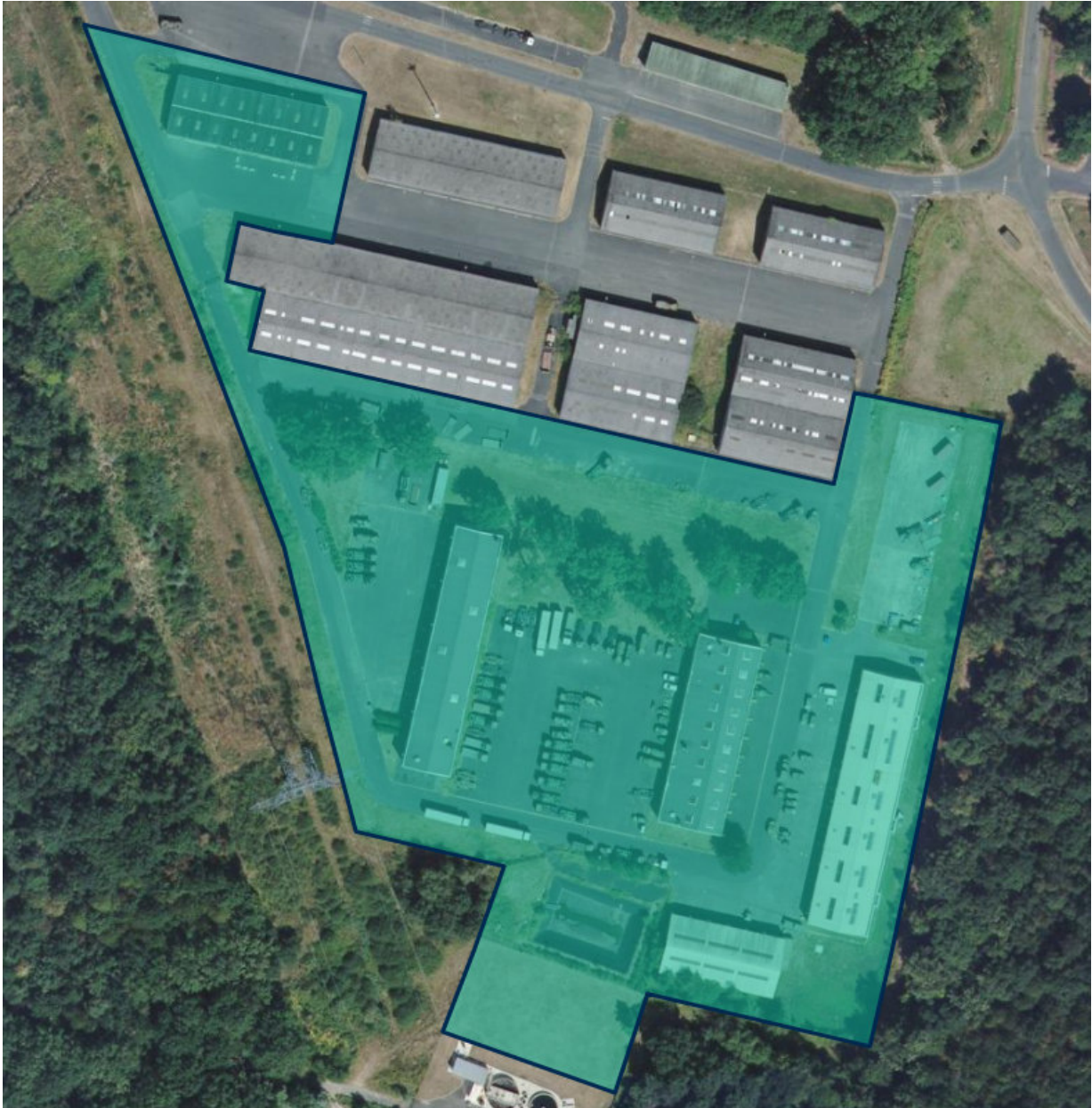
DT	Déclaration de projet de travaux	
DICT	Déclaration d'intention de commencement de travaux	
IC	Investigations complémentaires	
IGN	Institut national de l'Information Géographique et Forestière	
GNSS	Global Navigation Satellite system	
RADAR	Radio Detecting And Ranging	
RGF	Réseau Géodésique Français	

1 Objet et contexte de l'étude

L'ESID IDF a lancé une opération de détection de réseaux et de levé topographique dont l'emprise est cartographiée ci dessous.

Les opérations de détection et de géoréférencement des réseaux ainsi que le levé topographique ont été menées le 14 et 15 décembre 2021.

Il n'est pas prévu dans notre mission la réalisation du marquage-piquetage et le transfert de ce dernier à l'entreprise exécutant les futurs travaux.



Emprise des zones d'investigation

Définition des classes de précisions

Selon l'arrêté du 15 février 2012, les classes de précision A, B et C sont définies ainsi :

- **CLASSE A** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm s'il est rigide, ou 50cm s'il est flexible ; l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations des destinées à la circulation de véhicules guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1^{er} janvier 2011 ;

Les canalisations en PVC, PEHD, les câbles électriques sont considérés comme flexibles ;

Les conduites en béton, fonte, acier, fibrociment, grès... sont considérées comme rigides ;

- **CLASSE B** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 m ;
- **CLASSE C** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 m, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir la localisation correspondante.

1.1 Contexte normatif

Les prestations ont été réalisées dans le cadre de la norme :

- NF S70-003-1 travaux à proximité des réseaux - partie 1 : prévention des dommages et de leurs conséquences ;
- NF S70-003-2 travaux à proximité des réseaux- partie 2 : techniques de détection sans fouille ;
- NF S70-003-3 travaux à proximité des réseaux- partie 2 : géoréférencement des ouvrages ;

2 Les méthodes de détection et matériels utilisés

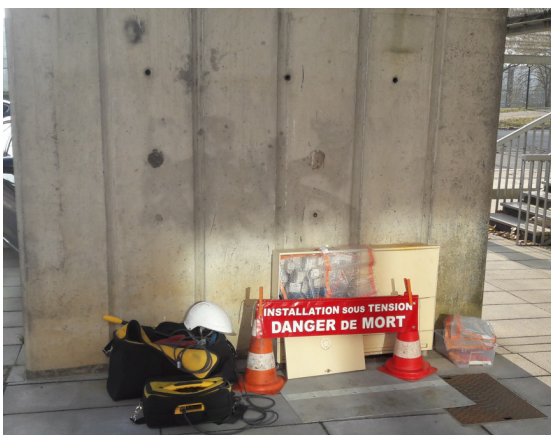
2.1 Détection électromagnétique des réseaux conducteurs

Cette méthode repose sur le principe que tout champ électromagnétique (champ primaire) se diffusant dans un milieu plus ou moins conducteur génère un courant induit qui génère à son tour un champ électromagnétique.

L'ensemble des réseaux conducteurs présents rue de Marzelles ont été détectés en mode actif avec un émetteur dont la fréquence du signal émis est synchronisée avec celle du récepteur.

L'émetteur pour une détection optimale est raccordé directement ou à l'aide d'un tore sur le réseau, un champ électromagnétique est induit via le générateur sur le réseau à détecter avec une fréquence spécifique. Le récepteur étant couplé à l'émetteur sur une même fréquence, celui récupère le signal émis.

Les réseaux Basse Tension, Haute tension et d'éclairage public présents sur la zone d'investigation ont été détectés avec cette méthode.



Mise en place type sur une émergence électrique



Récepteur et émetteur

Le détecteur électromagnétique utilisé pour les investigations est composé d'un récepteur et un générateur de la marque Vivax Metrotech :

- Le récepteur multifréquences (16Hz à 200 kHz) est un :

vLoc3 – modèle : VX 219-01 – n° de série : 21901160400 ;

- Le générateur ou émetteur est un :

Loc3-10Tx – modèle : VX219-02 – n° de série : 21902160240

Le certificat d'étalonnage de l'appareil est présenté en annexe 1

2.2 Détection des réseaux conducteurs et non conducteurs par méthode RADAR

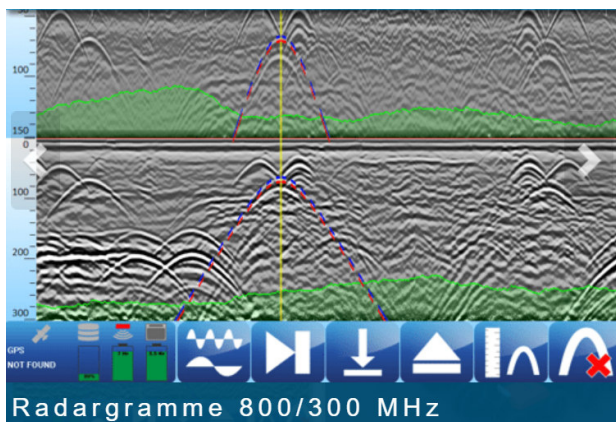
Le RADAR (RAdio Dectecting And Ranging) géophysique est un matériel de détection capable de repérer une conduite quelle que soit sa nature (conductrice ou non), même si le réseau ne possède aucune émergence à proximité de la zone d'investigation.

L'appareil émet dans le sol des ondes électromagnétiques brèves qui sont réfléchies sur les interfaces entre milieux de constantes diélectriques différentes. Ce signal est enregistré en fonction du temps nécessaire au retour de ce dernier.

Cette technique permet de localiser les canalisations de tous matériaux. Cependant plus ses constantes diélectriques sont proches de celle du terrain moins la canalisation sera visible. Le signal est également rapidement atténué avec la profondeur et par les milieux humides et dans certains sols comme les argiles.

Les réseaux non conducteurs ont été détectés au radar de sol.

Extrait de la carte géologique éditée par le BRGM



Profil georadar double fréquence – utility scan DF

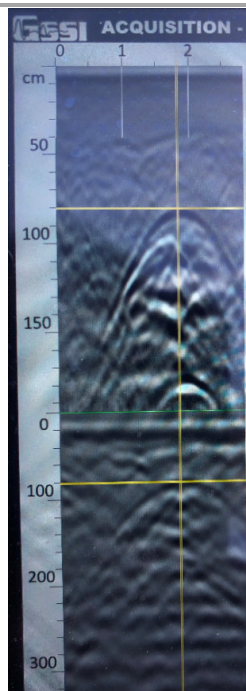


Georadar Utilty scan DF de la marque GSSI

Le géoradar utilisé pour les investigations menées sur la commune de Maule est un radar de sol double fréquence de marque GSSI.

Le certificat d'étalonnage de l'appareil est présenté en annexe 1

L'unité de contrôle pilote une antenne double fréquence (800/300 MHz) permettant simultanément d'imager en très haute résolution le premier mètre (antenne 800 MHz) et de détecter jusqu'à 3,5 mètres de profondeur (antenne 300 MHz).



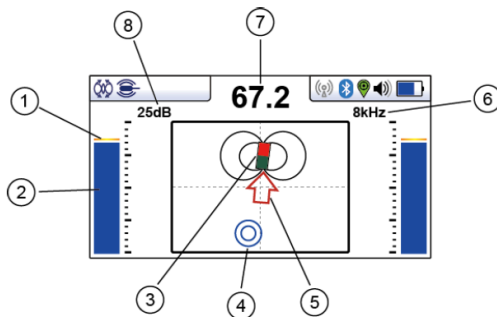
Exemple de Radargramme

2.3 Détection par sonde

Certaines jonctions entre chambres télécoms et les réseaux d'assainissement ont été détectés par une sonde coudée 33 kHz raccordée à une aiguille de diamètre 18mm de 85 ml. La sonde est détectable jusqu'à une profondeur de 8 mètres.

Le récepteur vLoc3 récupère en surface le signal de la sonde, la profondeur indiquée sur le récepteur est la génératrice inférieure, il faut donc retrancher à la profondeur la valeur du diamètre de la conduite détectée.

Icône de l'écran Sonde :



1	Détecteur de signal max.
2	Barre d'indication de force du signal
3	Icône Sonde
4	Point Min.
5	Direction vers la sonde
6	Sélection de la fréquence
7	Niveau du signal numérique (reflète le bargraphe)
8	Réglage du gain

Une Sonde est une bobine d'émission, le signal émet d'une autre manière que celle pour une ligne.

Les réseaux d'assainissement eaux usées et les réseaux d'assainissement pluvial ont été détectés avec cette sonde.

3 Géoréférencement des réseaux et levés topographiques

Les travaux de lever des réseaux et ouvrages ont **été rattachés au système géodésique français Lambert 1 Nord et au système altimétrique IGN 1969** comme précisé dans le cahier des charges.

Les ouvrages détectés ont été reportés sur un fond de plan existant non réalisé par GRL-INGENIERIE.

Le matériel utilisé pour le lever est le suivant :

- Station totale robotisée Leica TS 13, précision des angles 5"

N° de série : 3261366



- GPS Leica GG03 et prisme, GNSS multifréquence-555 canaux ; signaux reçus : GPS, Glonass, Beidou, Galileo, QZSS2, SBAS.

N° de série : 207396



- Une tablette durcie Panasonic FZ-G1, IP65, processeur Intel Core i5 avec écran tactile sur laquelle est installée le logiciel de lever topographique Land2map permettant la saisie des réseaux et ouvrages avec le fond de plan directement sur le terrain.



4 Synthèse des investigations complémentaires

Nous avons effectué les demandes de DICT sur l'ensemble des secteurs préalablement aux investigations de terrain

Les tableaux récapitulatifs reprenant l'ensemble des exploitants interrogés sont présentés en annexe 2.

L'ensemble des réseaux détectés et géoréférencés a été sur des plans au format A0 et A1 à l'échelle 1/200 ème présentés en Annexe3.

Ces plans font figurer les réseaux sensibles et non sensibles ainsi que les profondeurs pour chaque réseau de la génératrice supérieure par rapport au sol fini lors des investigations menées du 27 avril 2022 au 18 mai 2022.

Les réseaux détectés existants enterrés sont :

1) Le système d'assainissement des eaux usées et pluviales existant :

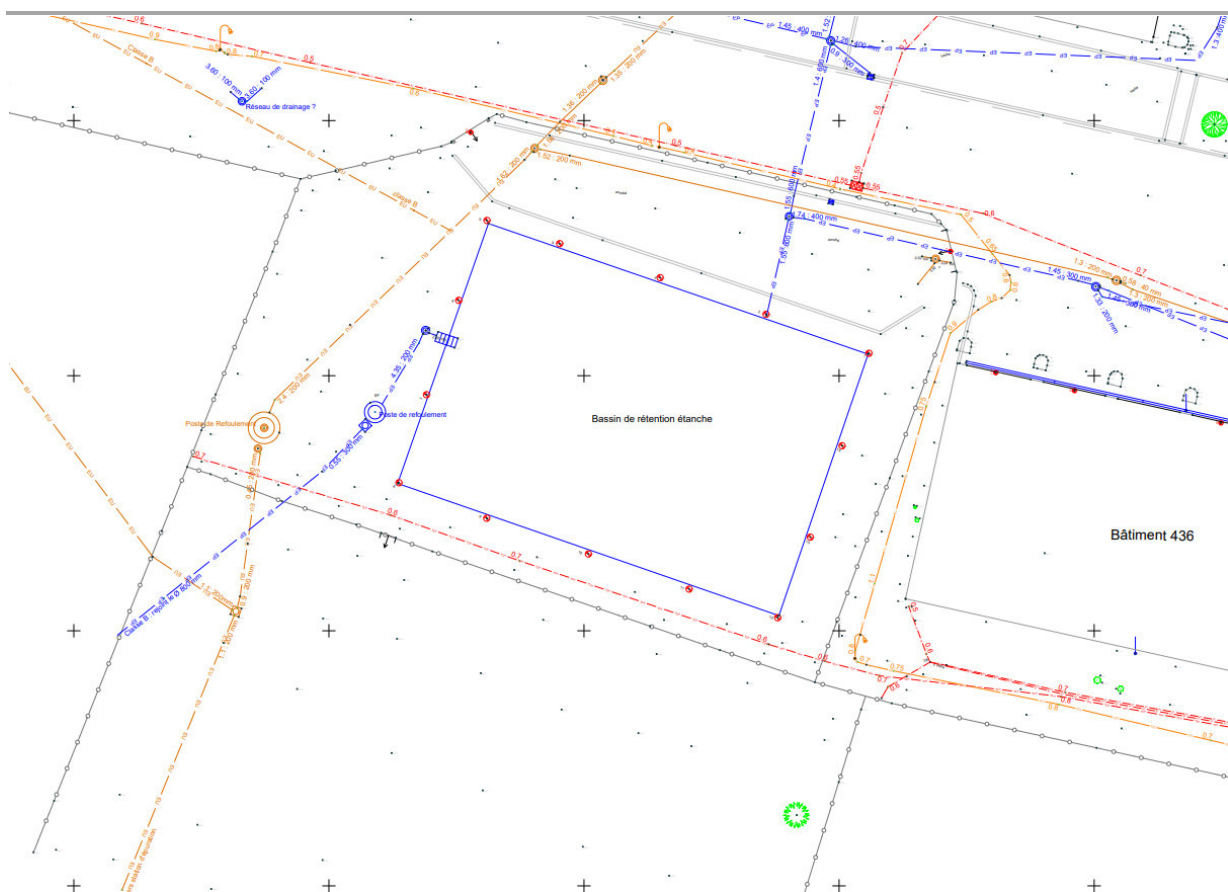
Le réseau de collecte des eaux usées gravitaire 200 mm transite par un poste de refoulement situé dans l'enceinte du bassin de rétention avant de rejoindre la station d'épuration des eaux usées.

Les eaux pluviales des bâtiments 429,435,436 et une partie du 430 sont collectées par un réseau gravitaire avant de rejoindre un bassin de rétention étanche.

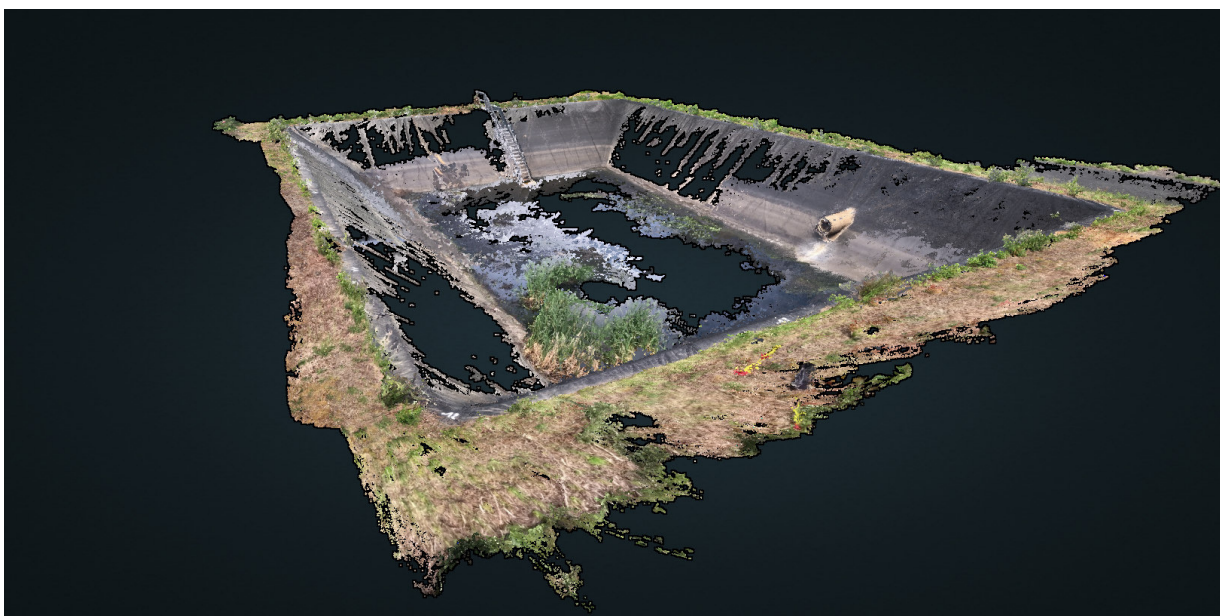
Ce bassin dispose d'un trop-plein qui rejoint un poste de « refoulement EP » qui relève les eaux pluviales pour rejoindre le collecteur EP 800 mm situé en dehors des zones d'investigations.

Les eaux pluviales de l'autre partie du bâtiment 430 ainsi que les eaux pluviales des bâtiments 403 ,408,411,412 et 415 sont collectées par un réseau gravitaire avant de rejoindre le collecteur EP 800 mm situé en dehors du périmètre d'étude.

Nous avons repéré et géoréférencé 1200 ml de réseaux d'assainissement pluvial et 521 ml de réseau d'assainissement d'eaux usées.



Extrait de plan : localisation du bassin de rétention et des 2 postes de relevage

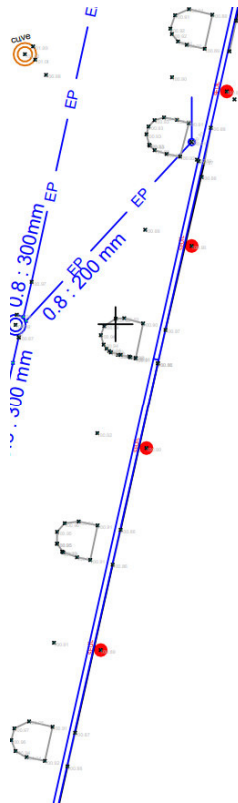


Bassin de rétention de 1545 M3 : nuage de point après traitement photogrammétrique

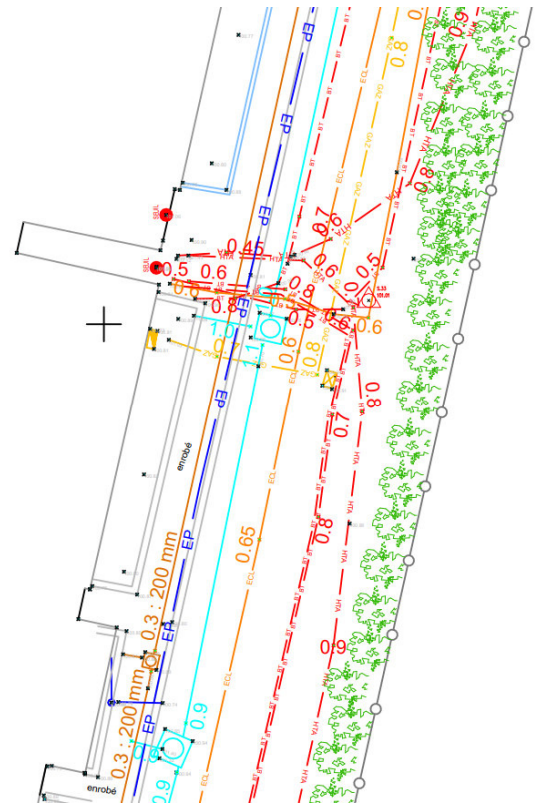
2) Les réseaux sensibles :

Sur l'ensemble de la zone d'étude, nous avons pu détecter les réseaux sensibles suivants :

- 280 ml de réseau Gaz ;
- 785 ml de réseau basse tension ;
- 372 ml de réseau haute tension ;
- 733 ml de réseau d'éclairage public ;



Bâtiment 435

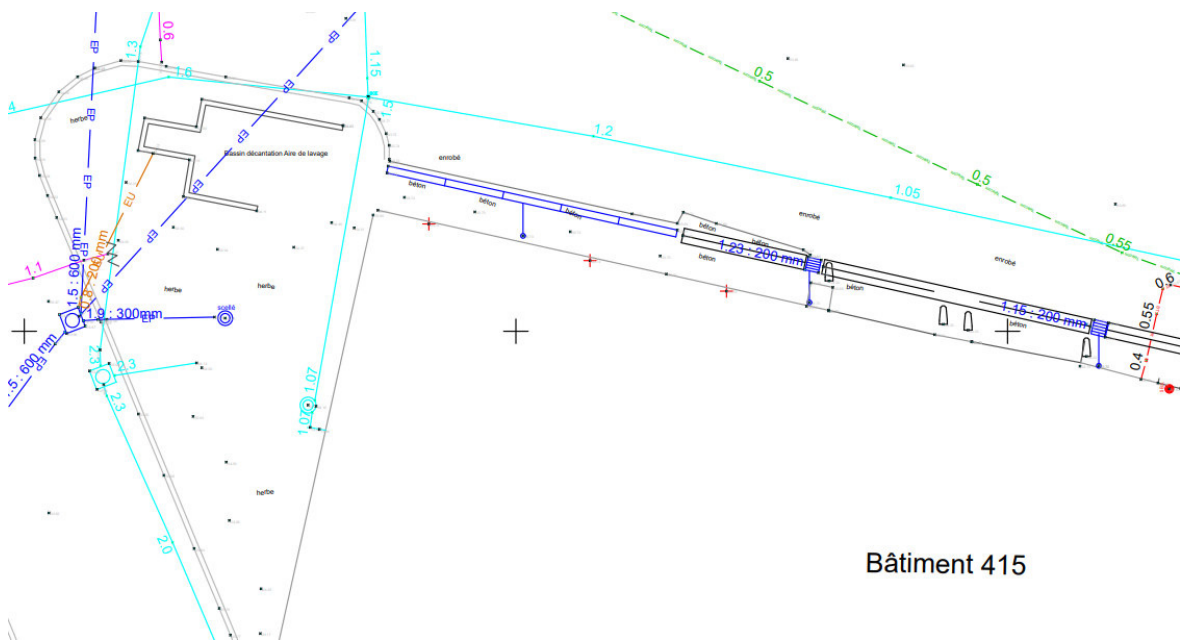


Extrait de plan : réseaux Gaz, BT, HT, Eclairage au niveau du bâtiment 435

3) Les réseaux non sensibles :

Sur l'ensemble de la zone d'étude, nous avons pu détecter les réseaux non sensibles suivants :

- 586 ml de réseau d'AEP ;
- 333 ml de réseau de télécommunication ;



Bâtiment 415

Extrait de plan : réseaux de télécommunication et réseau AEP au niveau du bâtiment 415

type de réseaux enterré	Nb éléments	Nb segments	Linéaire
Réseau non défini		10	57,162
	5	10	57,162
Réseau d'alimentation en eau potable		86	586,329
	28	86	586,329
Réseau d'assainissement pluvial		158	1210,767
	141	158	1210,767
Réseau d'assainissement eaux usées		46	520,935
	43	46	520,935
Réseau d'éclairage public		111	737,169
	13	111	737,169
Réseau Basse tension		111	785,815
	16	111	785,815
Réseau Haute tension		37	372,507
	3	37	372,507
Réseau Telecommunication		53	333,426
	9	53	333,426
Réseau Gaz		30	278,817
	4	30	278,817
TOTAL GENERAL :	262	642	4882,927


-Annexe 1 - Tableau récapitulatif DICT

Réf. travaux **307907192**121 RT, route de Limours
91340 OLLAINVILLECréé le **24/04/2022**
Débute le **25/04/2022**
Durée : **15 jours**Retrouver votre tableau récapitulatif,
vos plans et un outil de mesures
sur l'application Dict.fr Mobile

Exploitants

GRDF UNITÉ RÉSEAU GAZ IDF EST SAVIGNY

CHEZ PROTYS P0485, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9

**EN ATTENTE** 0810300360 0810300360 0247857444 GRDF_334.GRDF@demat.protys.frDICT 384115807

Envoyé le 24/04/2022



RTE GMR SUD OUEST

CHEZ PROTYS P0170, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9


**EN ATTENTE** 0130963080 0130963014 0130963014 0000000003yijyc.RTE@demat.protys.frDICT 384115810

Envoyé le 24/04/2022



SFR - COMPLETEL

SFR - COMPLETEL, TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX

**CONCERNÉ** 0980804303 0805052656 completel@demat.sogelink.frDICT 384115806

Envoyé le 24/04/2022

Réponse 384115811

Reçu le 24/04/2022

CONCERNÉ

Présence d'ouvrage : TL

VEOLIA EAU ILE DE FRANCE CHEZ SOGEDATA

Essonne, TSA 70 011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX

**NON CONCERNÉ** 0160395413 0969360400 veolia-67d-essonne@demat.sogelink.frDICT 384115808

Envoyé le 24/04/2022

Réponse 384124925

Reçu le 25/04/2022

NON CONCERNÉ

Pas d'ouvrage. Nom du contact : Asma SLAMA.

Autres destinataires

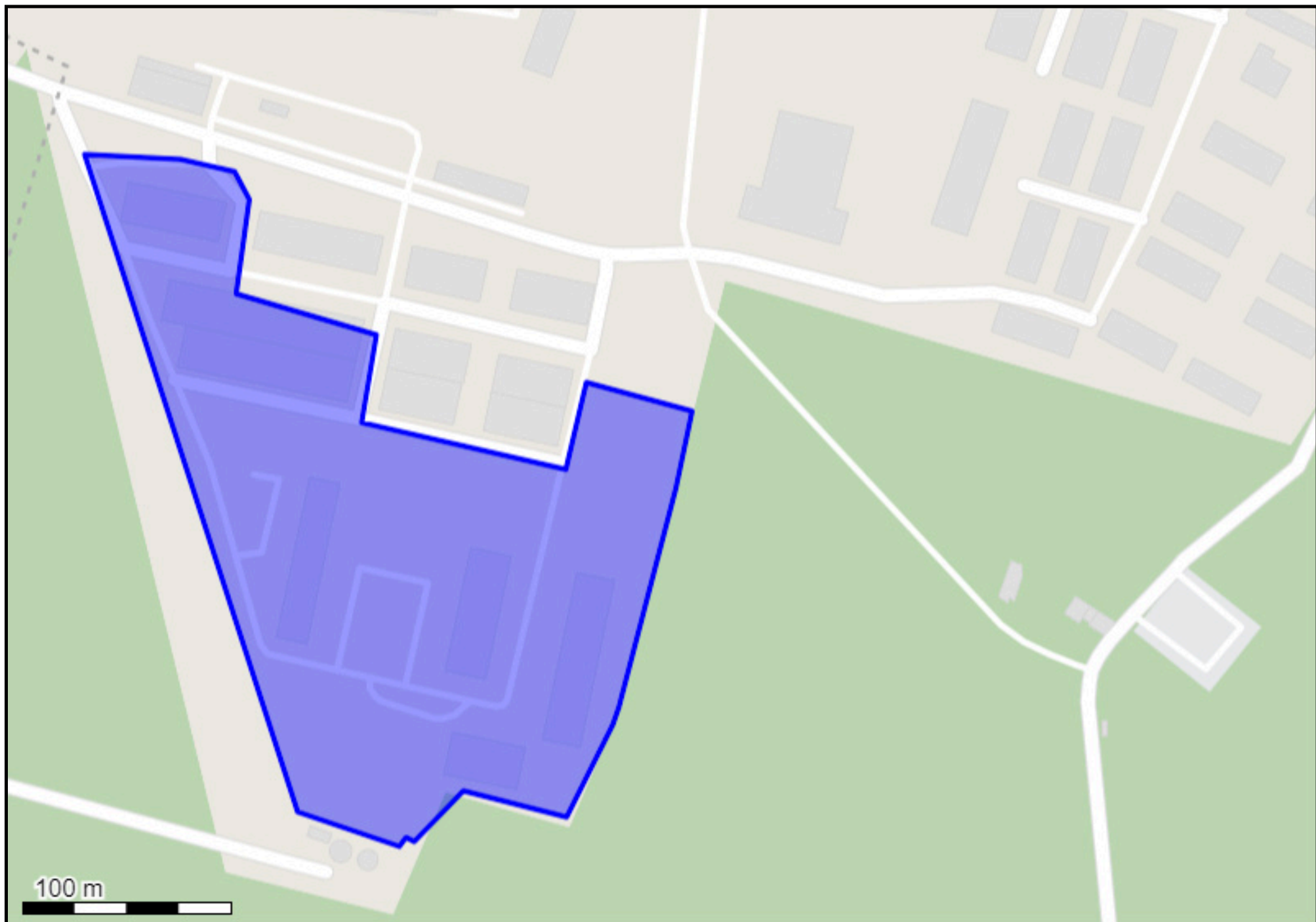
MAIRIE

Service Technique Voirie, 5 RUE DE LA MAIRIE 91340 OLLAINVILLE

NON REQUIS 0169261919 secretariat-ctm@mairie-ollainville91.frIPT 384115809

Envoyé le 24/04/2022





- Annexe 2 - certificats d'étalonnage du matériel de détection et de géoréférencement



ogies pour développer vos savoir-faire

www.mds-paris.com

Etalonnage des systèmes radar GSSI

« Les unités de contrôle radar GSSI et leurs antennes ne nécessitent aucun étalonnage en usine. Il n'y a pas de certificats d'étalonnage disponible. Ces unités ont été conçues pour s'étalonner automatiquement à chaque fois qu'elles sont allumées.

GSSI recommande que les unités de contrôle radar et leurs antennes soient vérifiées tous les trois ans afin de s'assurer qu'elles respectent les spécifications déclarées. Afin de respecter une vérification précise et adéquate, un test certifié par GSSI doit être réalisé. »

Le Responsable Développement

Christophe NORGEOT



mds Le Matériel de Sondage SAS
29 avenue Puvis de Chavannes - 92400 Courbevoie
tél : +33 (0)1 46 27 36 35 - fax : +33 (0)1 46 27 49 08
<http://www.mds-paris.com>
SIRET 662 033 505 00030



ogies pour développer vos savoir-faire

www.mds-paris.com

To Whom It May Concern,

GSSI Radar Controller units and Antennas do not require factory calibration. There are no calibration certificates available. These units have been designed to self-calibrate automatically each time the unit is turned on.

GSSI recommends that Radar Controller units and Antennas be tested every three years to ensure that they meet published performance specifications. To ensure safe and accurate testing, a certified GSSI test system must be used.

Scott Ratté
Field Service Manager

Geophysical Survey Systems, Inc.



Form #: 6002.02

Created: 10.24.2014

Revision #: 02

Revised: 01.30.2018

40 Simon Street • Nashua, NH 03060-3075 USA • www.geophysical.com





ogies pour développer vos savoir-faire

www.mds-paris.com

Déclaration de Conformité CE



Geophysical Survey Systems, Inc.

Geophysical Survey Systems Inc confirme que les produits cités ci-dessous ont été testés et répondent aux normes européennes comme indiqué :

Modèles: 62000, MINISIR, MINIHR, LLTRx, 50400S, 50270S, D50300/800, 50350US

Description: Antennes géoradar

Normes Européennes : ETSI EN 301 489-32 V1.1.1 (2005-09), ETSI EN 301 489-1 V1.6.1 (2005-09), ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09), ETSI EN 302 066-1 V1.1.1(2005-09), ETSI EN302 066-2 V1.1.1 (2005-09), ETSI EN 302 066-1 V1.2.1(2008-02), ETSI EN302 066-2 V1.2.1 (2008-02), ECC/DEC/(06)08

Date et Lieu : Intertek – ETL SEMCO 07.02.07, 03.11.09, 10.13.09, 11.18.09 Compliance Worldwide 03.23.12 09.25.12 04.14.14 11.10.15 12.20.16

Modèle: Profiler™ EMP-400

Description: Systeme Induction Electromagnétique

Normes Européennes : EN61326:1997 + A1:1998 + A2:2001

Date et Lieu : Intertek – ETL SEMCO 08.29.06

Chris Plumlee

08.29.17

Name of authorized person

Form Name: Declaration of CE Conformance
Form #: 7001.01 Revision #: 001
Created: 10.24.2014 Revised: 01.22.2015

www.geophysical.com
40 Simon Street • Nashua, NH 03060-3075
Tel: 603.893.1109 • Toll Free: 800.524.3011 • Fax: 603.889.3984



ogies pour développer vos savoir-faire

www.mds-paris.com

Certificat de conformité

Ce document a pour objet de certifier que le matériel testé est bien conforme aux spécifications du constructeur.

N/réf : DS2108-0798 / GRL Géoradar UtilityScan DF

Equipement	Géoradar Double-Fréquence	Modèle	50300/800
Date	16/08/2021	Constructeur	GSSI
N° série	Transducteur : 0751 Cart : 0186 Fz-G1 : 9FTTC24954	Testé par	S. Sainte-Luce


	Satisfaisant	Non satisfaisant	N/A	Valeurs Relevée (réelle)
Vérification visuelle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Etat des roues	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sons et touches	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fonction roue codeuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 m (10)
Etat batteries et chargeur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Etat intérieur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Version logiciel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Firmware	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fonction SD/USB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Signal radar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gain auto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calage zéro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calage plaque 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 cm (100)
Calage plaque 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	200 cm (200)

Notes :

- l'opérateur est responsable de la valeur de constante diélectrique entrée dans les paramètres d'acquisition pour une bonne évaluation des profondeurs.
- Nous préconisons une vérification du matériel tous les 3 ans (08/2024)

S. Sainte-Luce


mds, Le Matériel de Sondage SAS
29 avenue Puvis de Chavannes - 92400 Courbevoie
Tél : +33 (0)1 46 27 36 35 - Fax : +33 (0)1 46 27 49 08
<http://www.mds-paris.com>
SIRET 662 033 505 00030

Vérification		Approbation	
Nom et visa	Date	Nom et visa	Date
M. DELAFONTAINE 	07/08/2021	M. RIVES	

1- OBJET

La présente procédure vise à décrire les différentes étapes d'une vérification devant avoir lieu annuellement sur le détecteur de câbles et de canalisations de la sté GRL Ingénierie à St Jean de Blanc.

Cette vérification vise à contrôler par rapport à un référentiel connu, si l'étalonnage du détecteur de canalisations ne présente pas une dérive. Dans le cas contraire, le détecteur devra être renvoyé au laboratoire du constructeur afin d'y être ré-étalonné.

2 - REFERENCE

La référence utilisée pour ce contrôle d'étalonnage peut être :

- une canalisation en service sur laquelle la position et la profondeur seront connues.
- la réalisation d'un banc d'essai avec la pose d'un câble enterré d'une longueur de 30 à 40m.

Dans ce cas, seul le mode actif pourrait être vérifié.

Les points de test sont matérialisés par 2 clous plantés dans le macadam ou 2 bornes parfaitement positionnées à l'aplomb du réseau test.

Les tolérances au-delà desquelles l'étalonnage du détecteur est considéré comme satisfaisant sont :

- +/-5% de la profondeur pour la localisation en plan,
- +/-5% sur l'estimation de la profondeur.

3 - VERIFICATION VISUELLE PREALABLE AUX TESTS PASSIFS ET ACTIFS

Avant de procéder aux tests, il faut que l'opérateur s'assure des points suivants :

- Absence de fissure ou d'impact sur la coque,
- Présence et bon état du (des) cordon (s) de raccordement,
- Présence et bon état du piquet de terre,
- Bon état de marche du coupleur de piles ou accus,
- Vérification des dates de validité et de l'état de charge des piles ou accus du générateur et du récepteur.

4 – TESTS PRELIMINAIRES DE FONCTIONNEMENT

4-1 Mode Induction.

Mettre le générateur en fonctionnement et vérifier que le récepteur capte bien le signal « à l'air libre » à 5 m de distance.

4-2 Mode Raccordement.

Brancher le cordon de raccordement sur le générateur et shunter les deux pinces. On doit observer un changement de ton et un débit à l'afficheur.

Si le détecteur est équipé d'un touret de terre, interposer le touret entre les pinces et shunter à nouveau. On doit observer le même changement de ton.

5 – VERIFICATION DE L'ETALONNAGE DU DETECTEUR

5-1 Mode Passif

Ce mode permet la localisation d'un câble ou d'une canalisation sans connaître sa profondeur.

Il faut aller au-dessus des deux points référence et vérifier que la détection du réseau test s'effectue bien dans la zone de tolérance. Le mode passif doit être contrôlé en sous-mode « 50Hz », « Radio » puis 100Hz si disponible.

5-2 Mode Actif

Ce mode permet la localisation d'une canalisation et de connaître sa profondeur.

Il faut utiliser le générateur avec les cordons de raccordement connectés entre une terre indépendante le réseau test. Le test permet de vérifier que :

- la détection s'effectue bien dans la zone de tolérance,
- la profondeur relevée est bien dans la zone de tolérance.

6 – RAPPORT DE VERIFICATION

A la fin de la vérification l'opérateur consigne les résultats des tests et remet le détecteur à son utilisateur ou demande la remise en état ou réétalonnage au SAV du constructeur.

RAPPORT DE VERIFICATION ANNUELLE DU DETECTEUR DE RESEAU n° 0107/08/2021

Appareil Testé

n° d'identif

N° de Série

Récepteur vLoc3-Pro
Générateur Tx10

21901160400
21902160240

Satisfaisant - Non Satisfaisant - N/A

1 - Vérification visuelle

- Etat de la coque (Absence de fissure ou d'impact),	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Cordon (s) de raccordement,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Piquet de terre,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Batterie du générateur,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Batterie du récepteur,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2-1 Mode Induction.

- Détection à l'air libre du générateur	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	---	--------------------------	--------------------------

2-2 Mode Raccordement.

- Changement de ton après shunt des pinces	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Changement de ton après shunt des pinces + Câble de terre	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 – Vérifications des afficheurs

- Galvanomètre ou bargraph,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Flèches de guidage gauche / droite,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Compas de guidage,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Affichage de la profondeur,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Affichage de la mesure du courant,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Affichage du sens du courant,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
- Affichage des fréquences,	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 – Vérifications de l'étalonnage du détecteur

Mode Passif		Mode Actif			Prof. réelle en cm	Profondeur relevée en cm			Tolérance. de Prof.
	50Hz & Radio	640Hz	8kHz	33kHz		640Hz	8kHz	33kHz	
Point N°1	X S <input type="checkbox"/> NS	X S <input type="checkbox"/> NS	X S <input type="checkbox"/> NS	X S <input type="checkbox"/> NS	90	90	89	90	X S <input type="checkbox"/> NS
Point N°2	X S <input type="checkbox"/> NS	X S <input type="checkbox"/> NS	X S <input type="checkbox"/> NS	X S <input type="checkbox"/> NS	140	141	138	139	X S <input type="checkbox"/> NS

4 – Conclusions

☒ Détecteur maintenu en service
☐ Détecteur à renvoyer en SAV

Date :

7 août 2021

Visa :

Remarque :

Mise à jour récepteur : 1.18 à 1.29 BT F1
Màj générateur : 1.11 à 1.17



VIVAX METROTECH
Tél. 0033 (0)4 72 53 03 03
Technoparc - 1 allée du Moulin Berger
69130 ECULLY
RCS LYON 799 092 002 - APE 4699A

Leica Geosystems

Certificat d'étalonnage Blue

Attestation de calibration Blue sans relevé de mesure délivré par le fabricant

Produit	GG04 plus Professional	Certificat N°	286735-16032020
Article n°	867128	Date d'inspection	16.03.2020
n° de Série	286735	Numéro d'ordre	3095435
n° d'équipement	9020635	Numéro d'achat	CF200300028 GRL INGE
Délivré par	Fabricant Leica Geosystems AG Koeln Allemagne	Donneur d'ordre	ATLOG SOGELINK BOIS GUILLAUME France
		Client	ATLOG SOGELINK BOIS GUILLAUME France

Conformité

Le certificat d'étalonnage Blue, sans relevé de mesures, émis par le fabricant correspond au certificat de production d'inspection O conformément à la norme DIN 55 350 Partie 18-4.2.1.

Certificat

Nous certifions par la présente que le produit décrit a été testé et est conforme aux spécifications du produit. L'équipement de test utilisé est traçable à des normes nationales ou à des procédures reconnues. Ceci est établi par notre système de gestion de la qualité, audité et certifié ISO 9001.




Leica Geosystems AG

16.03.2020




Dirk Winnes
Manager


Murat Deniz
Team Leader

Certificat N° 286735-16032020

Article n° 5003367

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité, sauf avec l'approbation écrite préalable de l'autorité émettrice.

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland
n° de téléphone +41 71 / 727 31 31
www.leica-geosystems.com

Leica Geosystems

Certificat d'étalonnage Blue

Attestation de calibration Blue sans relevé de mesure délivré par le fabricant

Produit	TS13 5" R500, station totale avec ATR	Certificat N°	3263421-17062020
Article n°	870382	Date d'inspection	17.06.2020
n° de Série	3263421	Numéro d'ordre	3135025
n° d'équipement	9103364	Numéro d'achat	CF200600028 GRL 45
Délivré par	Fabricant Leica Geosystems AG Widnau Suisse	Donneur d'ordre	ATLOG SOGELINK BOIS GUILLAUME France
		Client	ATLOG SOGELINK BOIS GUILLAUME France

Conformité

Le certificat d'étalonnage Blue, sans relevé de mesures, émis par le fabricant correspond au certificat de production d'inspection O conformément à la norme DIN 55 350 Partie 18-4.2.1.

Certificat


Nous certifions par la présente que le produit décrit a été testé et est conforme aux spécifications du produit. L'équipement de test utilisé est traçable à des normes nationales ou à des procédures reconnues. Ceci est établi par notre système de gestion de la qualité, audité et certifié ISO 9001.

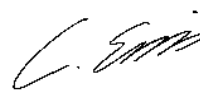


Leica Geosystems AG

17.06.2020




Maria Diethelm
Manager


Enis Canoski
Team Leader

Certificat N° 3263421-17062020

Article n° 5003367

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité, sauf avec l'approbation écrite préalable de l'autorité émettrice.

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland
n° de téléphone +41 71 / 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- Annexe 3 - plan général des réseaux détectés géoréférencés

LEGENDE: détection des réseaux sensibles et non sensibles

- Réseau électricité HT (Classe A)
- Réseau électricité BT (Classe A)
- Réseau Eclairage Public (Classe A)
- Réseau Gaz (Classe B)
- Réseau d'assainissement EU (Classe A)
- Réseau d'assainissement EP (Classe A)
- Réseau Telecom (Classe A)
- Réseau ARP (Classe A)
- Réseau non défini (Classe A)
- Perte de signal
- Cote altimétrique TN
- Profondeur des réseaux détectés

(distance entre la génératrice supérieure et le sol fini en mai 2022, en mètres)

ESID Ile de France
PÔLE-CONDUITE-D'OPÉRATION



CASERNE-DES-MATELOTS
VERSAILLES

Repérage des réseaux
relevés topographiques
121-REGIMENT-DU-TRAIN
QUARTIER-CHAMPROSAY
MONTLHERY(91)

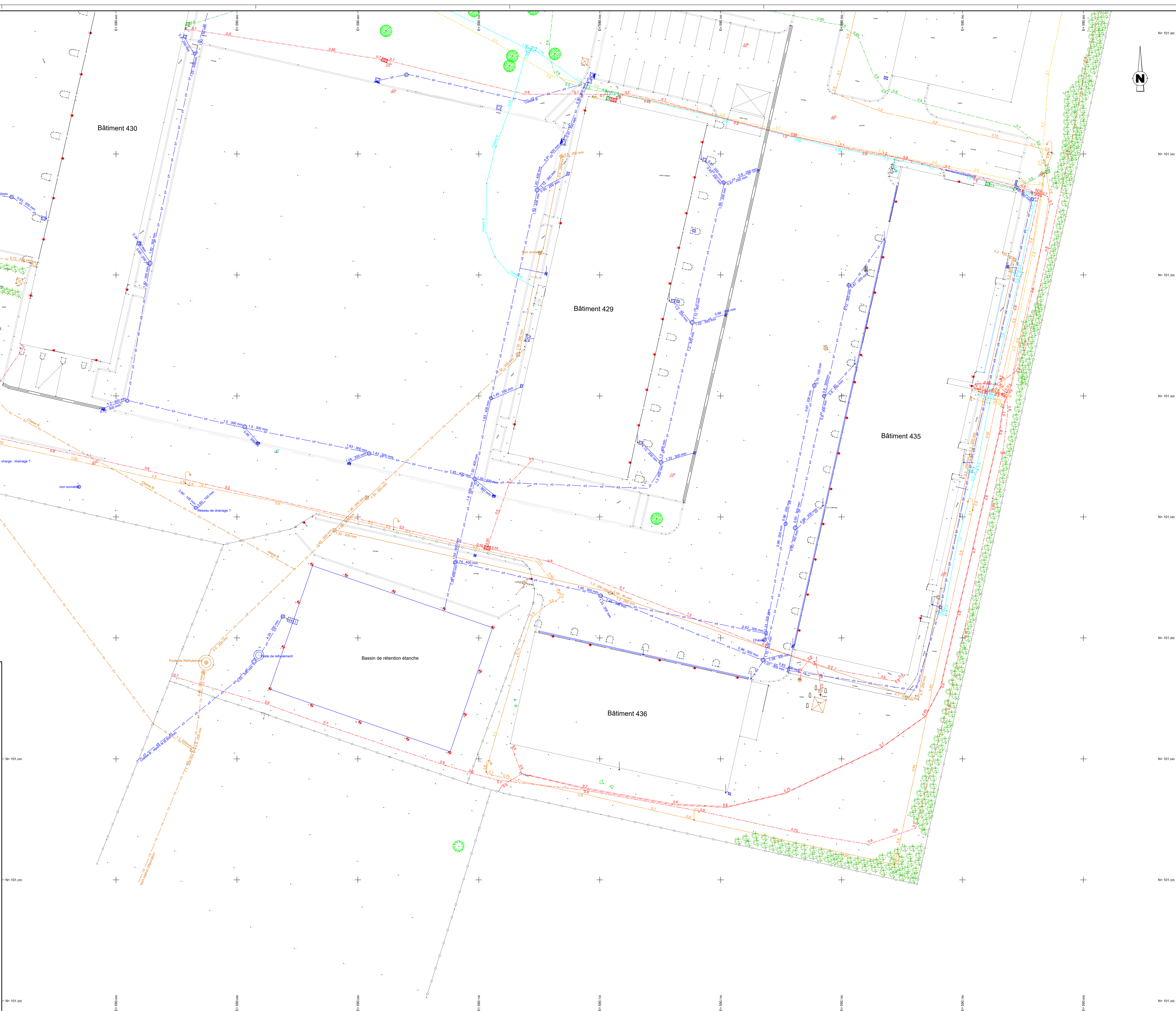
GRL DOSSIER-D21-01-014-5
Ingénierie

RESEAUX-LEVER-TOPOGRAPHIQUE

Echelle : 1/200 Date : 16/06/22 Etabli par : LR GRL-INGENIERIE
Rattachement Lambert I Nord IGN 69

Objet

Détection réalisée par LR et RG par méthode :
Electromagnétique et géoradar
lever et plan réalisés par L.R
GNSS Leica type GG04 plus N° de série 286735
Station totale Leica TS13 : N° de série 3263421



ESID Ile de France
PÔLE-CONDUITE-D'OPÉRATION



CASERNE-DES-MATELOTS
VERSAILLES

Repérage des réseaux
relevés topographiques

121-REGIMENT-DU-TRAIN
QUARTIER-CHAMPROSAY
MONTLHERY(91)

GRL DOSSIER-D21-01-014-5
Ingénierie

RESEAUX-LEVER-TOPOGRAPHIQUE

Echelle :	Date :	Etabli par :	LR GRL-INGENIERIE
1/200	16/06/22	Rattachement Lambert I Nord IGN 69	
		Objet	
A		Détection réalisée par LR et RG par méthode :	
		Electromagnétique et géoradar	
		lever et plan réalisés par L.R	
		GNSS Leica type GG04 plus N° de série 286735	
		Station totale Leica TS13 : N° de série 3263421	

LEGENDE: détection des réseaux sensibles et non sensibles

HTA

HTA

Réseau électricité HT (Classe A)

BT

BT

Réseau électricité BT (Classe A)

TCL

TCL

Réseau Eclairage Public (Classe A)

GAZ

GAZ

Réseau Gaz (Classe B)

EU

EU

Réseau d'assainissement EU (Classe A)

EP

EP

Réseau d'assainissement EP (Classe A)

Telecom

Telecom

Réseau Telecom (Classe A)

Réseau AEP (Classe A)

Réseau non défini (Classe A)

Perte de signal

102.09

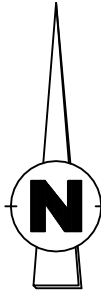
Cote altimétrique TN

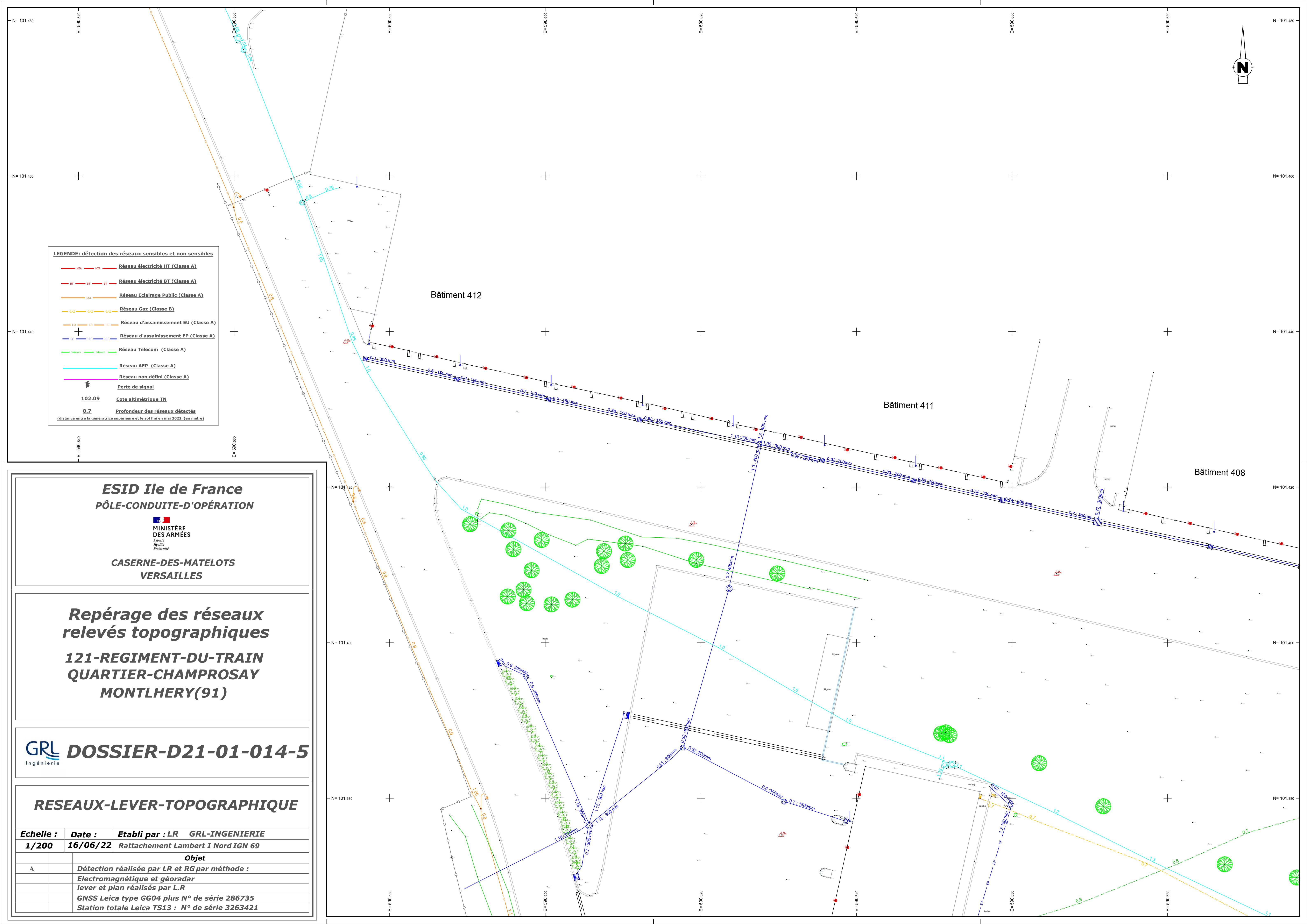
0.7

Profondeur des réseaux détectés

(distance entre la génératrice supérieure et le sol fini en mai 2022 (en mètre))

Bâtiment 403





LEGENDE: détection des réseaux sensibles et non sensibles

- HTA HTA Réseau électricité HT (Classe A)
- BT BT Réseau électricité BT (Classe A)
- ECL ECL Réseau Eclairage Public (Classe A)
- GAZ GAZ Réseau Gaz (Classe B)
- EU EU Réseau d'assainissement EU (Classe A)
- EP EP Réseau d'assainissement EP (Classe A)
- Telecom Telecom Réseau Telecom (Classe A)
- Réseau AEP (Classe A)
- Réseau non défini (Classe A)
- Perte de signal
- 102.09 Cote altimétrique TN
- 0.7 Profondeur des réseaux détectés (distance entre la génératrice supérieure et le sol fini en mai 2022, en mètre)

ESID Ile de France

PÔLE-CONDUITE-D'OPÉRATION

MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

CASERNE-DES-MATELOTS
VERSAILLES

Repérage des réseaux
relevés topographiques

121-RÉGIMENT-DU-TRAIN
QUARTIER-CHAMPROSAY
MONTLHERY(91)

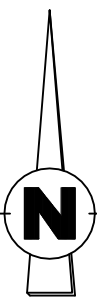
GRL

Ingénierie

DOSSIER-D21-01-014-5

RESEAUX-LEVER-TOPOGRAPHIQUE

Echelle :	Date :	Etabli par : LR	GRL-INGENIERIE
1/200	16/06/22	Rattachement Lambert I Nord IGN 69	
Objet			
A	Détection réalisée par LR et RG par méthode : Electromagnétique et géoradar		
	lever et plan réalisés par L.R		
	GNSS Leica type GG04 plus N° de série 286735		
	Station totale Leica TS13 : N° de série 3263421		



LEGENDE: détection des réseaux sensibles et non sensibles

HTA HTA Réseau électricité HT (Classe A)

BT BT Réseau électricité BT (Classe A)

ECL ECL Réseau Eclairage Public (Classe A)

GAZ GAZ Réseau Gaz (Classe B)

EU EU Réseau d'assainissement EU (Classe A)

EP EP Réseau d'assainissement EP (Classe A)

Telecom Telecom Réseau Telecom (Classe A)

Réseau AEP (Classe A)

Réseau non défini (Classe A)

Perte de signal

102.09 Cote altimétrique TN

0.7 Profondeur des réseaux détectés
(distance entre la génératrice supérieure et le sol fini en mai 2022 (en mètre))

ESID Ile de France
PÔLE-CONDUITE-D'OPÉRATION



CASERNE-DES-MATELOTS
VERSAILLES

Repérage des réseaux
relevés topographiques

121-REGIMENT-DU-TRAIN
QUARTIER-CHAMPROSAY
MONTLHERY(91)

GRL DOSSIER-D21-01-014-5
Ingénierie

RESEAUX-LEVER-TOPOGRAPHIQUE

Echelle : 1/200 **Date :** 16/06/22 **Etabli par :** LR GRL-INGENIERIE
Rattachement Lambert I Nord IGN 69

Objet	
A	Détection réalisée par LR et RG par méthode :
	Electromagnétique et géoradar
	lever et plan réalisés par L.R
	GNSS Leica type GG04 plus N° de série 286735
	Station totale Leica TS13 : N° de série 3263421

