

NOTE TECHNIQUE

Objet : Sécurisation de chantier

Dans le cadre de la réglementation concernant les réseaux enterrés, le maître d'ouvrage a adressé des DT aux concessionnaires, les réponses ne permettant pas de positionner l'ensemble des réseaux en catégorie A, l'objectif de la mission est de détecter les réseaux présents in-situ et les référencer en classe de précision A, afin de remettre à jour les plans en vue de travaux et de positionner le projet dans l'emprise.

Dans cette mission, la zone d'investigation concernée se situe : CRS 60, 1254 route de Bel Air
84140 AVIGNON










Zone d'étude



- Codes couleurs normalisés :

Le traçage doit être réalisé conformément au code couleur établi dans la norme NF S 70-003.

Si la zone d’emprise comprend plusieurs ouvrages très rapprochés les uns des autres, elle doit être matérialisée par un marquage de couleur rose.

Nature des réseaux	Couleur du marquage	
Electricité BT, HTA ou HTB, Eclairage Feux tricolores et signalisation routière		Rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) Hydrocarbures		Jaune
Produits chimiques		Orange
Eau potable		Bleu
Assainissement et pluvial		Marron
Chauffage et Climatisation		Violet
Télécommunications, Feux tricolores et signalisation routière TBT		Vert
Zone de travaux		Blanc
Zone d’emprise multi-réseaux		Rose

- Classes de précision

Il existe 3 classes de précision : A, B et C

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

-Préparation :

Récupération et étude de toutes pièces du chantier (Retour DT /DICT, plans, zone d'emprise)

-Sur site :

Lecture des plans de DICT et autres plans de l'existant, repérage des émergences et affleurants (chambres de tirage, coffret, mât d'éclairage,), mise en place éventuelle de balisage selon l'arrêté de circulation.

L'accès des regards dans la zone et contigus à la zone de détection doit être entière.

-Détection :

La détection des réseaux enterrés nécessite l'utilisation de détecteurs électromagnétiques, de radars géologiques, et du respect d'un ordre chronologique dans les procédures de mise en œuvre.

La détection débute avec les méthodes passives du détecteur électro-magnétique. Cette première étape concerne les réseaux d'électricité en charge. HT/BT

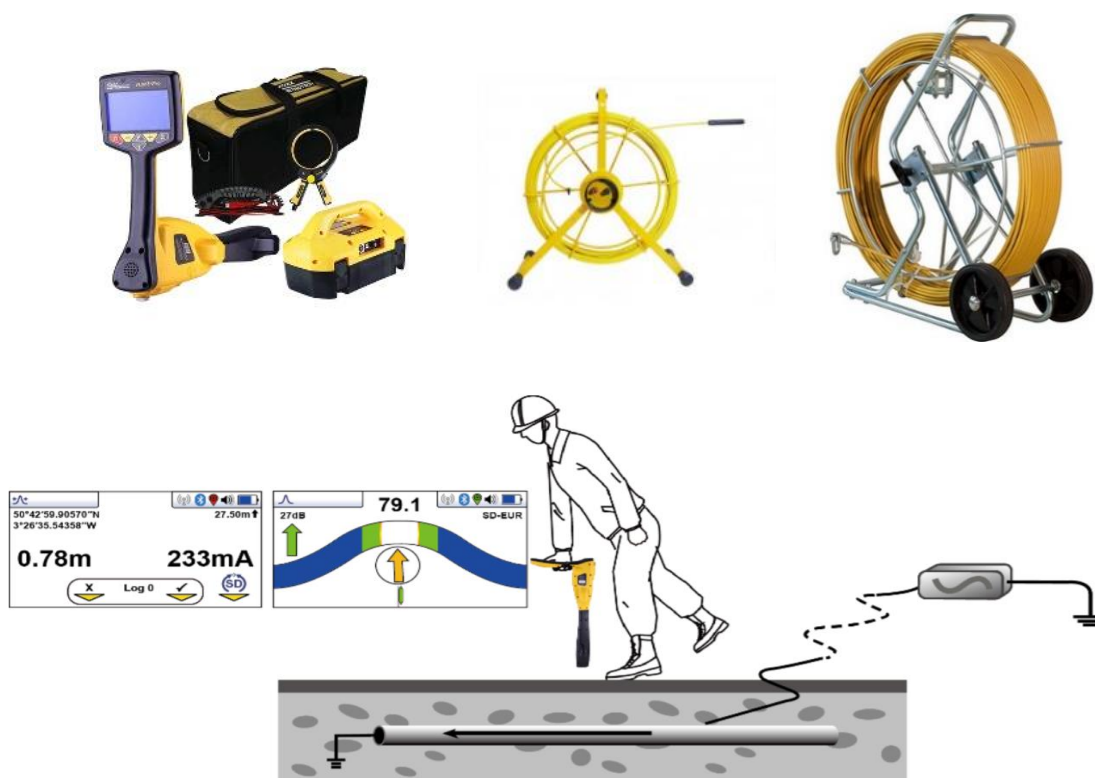
Ensuite, les méthodes électro-magnétiques actives sont utilisées pour les réseaux chargés ou non en électricité (BT, protections cathodiques, télécommunication, réseaux d'eau potable, éclairage public ...), à condition que ces réseaux soient constitués de matériaux conducteurs. L'utilisation de cette méthode nécessite une bonne connaissance du fonctionnement des réseaux.

Les réseaux constitués de matériaux non inductibles, PVC (AEP, Gaz), canalisations bétons (EP,EU) ou ne possédant pas les paramètres réunis à une bonne conduction (cas des conduites jointées ou absence de point de contact), sont détectées par le radar. La détection consiste à faire des coupes perpendiculaires à la direction des réseaux à détecter.

Dans certains cas, l'utilisation du radar est limitée par les conditions environnementales, argiles, bétons armés, remblais, fouilles récentes, terres gorgées d'eau, sols détrempés, faible diamètre des réseaux, profondeurs trop importantes, sols encombrés et présence de ferrailage sont des éléments minorant à annihilant toute détection au georadar.

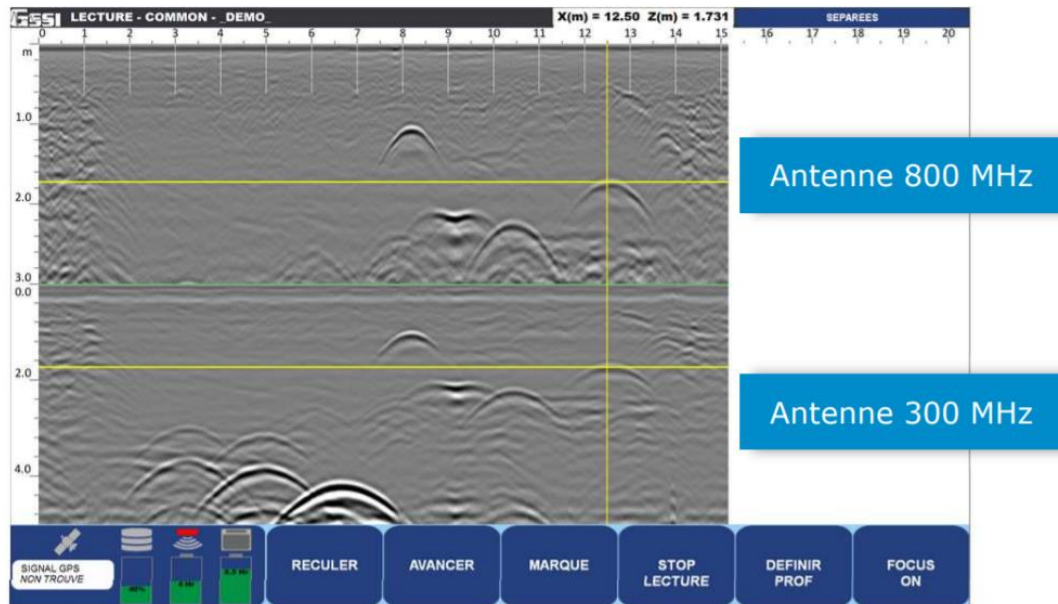
LES MOYENS TECHNIQUES UTILISES :

- **VIVAX vLoc3-5000** : Détection à l'aide du détecteur à champ électro magnétique (Utilisation du détecteur pour différencier tout d'abord les réseaux conducteurs : électricité, télécom, réseaux métalliques...), puis les réseaux d'assainissement, d'eaux pluviales, fibres optiques et fourreaux vides.



➤ **Georadar GSSI FGUTILSCAN-DF_655 :**

Détection à l'aide du georadar (Quadrillage de la zone : des ondes électromagnétiques sont envoyés dans le sous-sol par une antenne, lorsque ces champs rencontrent des changements de milieux, une partie est renvoyée vers la surface sur l'écran par l'antenne réceptrice), les meilleurs milieux sont les sols secs comme le sable, le granit, le calcaire et le béton (sans ferrailage), avec des profondeurs pouvant atteindre régulièrement 2m.



- **Géo référencement** (si précisé dans devis)

L'opérateur, ayant terminé son intervention de détection, procède au levé topographique du marquage des réseaux détectés pour ensuite mettre à jour le fond de plan du client (DWG).

NB : La société Provence Détection de Réseaux ne peut garantir le géoréférencement du fond de plan topographique fourni par le donneur d'ordre



The map shows a road network with several roads labeled with their numbers: 12.40, 17.69, 9.82, CD 46, and CD 273. A road is labeled 'chemin existant'. There are several points marked with 'AEP(A)' in blue. A specific point is labeled with elevation data: 250.76, 0.800, Z TN : 250.757, Z GS : 249.957. Another point is labeled with elevation data: 251.23, 0.800, Z TN : 251.231, Z GS : 250.431. A legend box explains the symbols: 0.8= Profondeur du réseau, ZTN= Altitude Terrain, Z GS= Altitude de la génératrice supérieure du réseau.

- **Livraison** des données

Le responsable livre ensuite le dossier de fin d'intervention comprenant :

- Le rapport circonstancié de détection
- Le dossier de plan de géoréférencement (PDF+DWG) (si précisé dans devis)

Quantité de mesures :

Les prestations de détection et de géolocalisation sont conformes à la norme AFNOR NF PR S70-003. En particulier :

Dans le cas d'un ouvrage rectiligne, la distance entre 2 points de mesures sera au maximum recommandé à 15m

Cette distance pourra être diminuée en cas de courbes et selon la technique employée de sorte à garantir la localisation du tronçon concerné dans la classe de précision A

Tous les points singuliers de type branchements, coudes et autres changements de direction ou de dénivelé devront être relevés.

Documents de références :

La société Provence Détection de Réseaux intègre dans sa méthodologie de travail le contenu des documents suivant afin de répondre conformément à la législation en vigueur (règles de l'art, sécurité des personnes et des biens...) :

- Le Décret 2011-1421 du 5 octobre 2011 (entrée en vigueur le 1er juillet 2012) relatif à l'exécution des travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatique de transport et de distribution,
- Arrêté du 15-02-2012 d'application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement. Il vise à la réduction des endommagements de réseaux lors des travaux effectués dans leur voisinage et la prévention de leurs conséquences néfastes pour la sécurité des personnes et des biens, la protection de l'environnement, la continuité des services aux usagers de ces réseaux,
- Arrêté modificatif du 19 février 2013 NOR DEVP1238562A encadrant la certification des prestataires en géoréférencement et en détection de réseaux, et mettant à jour des fonctionnalités du téléservice « www.reseau-et-canalisation.gouv.fr »,
- Articles R. 554-1 à R. 554-38 du code de l'environnement (chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement), catégories de réseaux sensibles, DT-DICT, piquetage, récolements..., Arrêté du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte,
- Norme d'application AFNOR PR NF S70-003-1 Prévention des dommages et de leurs conséquences,
- Norme AFNOR PR NF S70-003-2 Détection des réseaux enterrés,
- Norme AFNOR PR NF S70-003-3 Géoréférencement des réseaux enterrés,
- Norme AFNOR PR NF S70-003-4 à venir,
- Guide Technique.