

## **Travaux à proximité des réseaux enterrés**

# **Pose de 250 m de dalles PE sur canalisation de transport de gaz TIGF Commune de Casteljaloux (47)**

8 Mars 2018

Philippe COURBIN (TIGF); Robert OLIVE (Topod'Oc)

# INTRODUCTION

## Obligations du Maître d’Ouvrage (TIGF)

- ✓ Envoi des DT
- ✓ Analyse des réponses - relances éventuelles
- ✓ Investigations complémentaires le cas échéant
- ✓ Report sur plan des réseaux dans la zone de travaux
- ✓ Constitution du Dossier + Clauses techniques pour les exécutants
- ✓ Marquage - Piquetage

# INTRODUCTION

## Obligations du prestataire en détection et géoréférencement

- ✓ Etre certifié « Prestataire en Détection et Géoréférencement »
- ✓ Obligation de résultats en classe A et mention des tronçons en classes B ou C.
- ✓ Livrables réglementaires (rapport de localisation, plans, fichiers de points (x, y, z))

# PRESENTATION

# CHANTIER

# Maîtrise D'Ouvrage

## Prescriptions :

Dans le Cahier des charges TIGF confié à TOPOD'OC:

- La réalisation et gestion des DT
- les Investigations complémentaires

*En cas de réseaux sensibles non localisés en classe A, ou s'il le juge utile pour les réseaux non sensibles, dans l'emprise des travaux, le maître d'œuvre proposera au maître d'ouvrage une campagne d'investigations complémentaires / opérations de localisation afin d'obtenir la classe A pour ces réseaux.*

- Le marquage Piquetage.
- Le Levé cartographique des réseaux et transmission aux exploitants

# PRESENTATION DU CHANTIER

## Maîtrise D'Ouvrage

- **Installation du chantier**



## MARQUAGE - PIQUETAGE

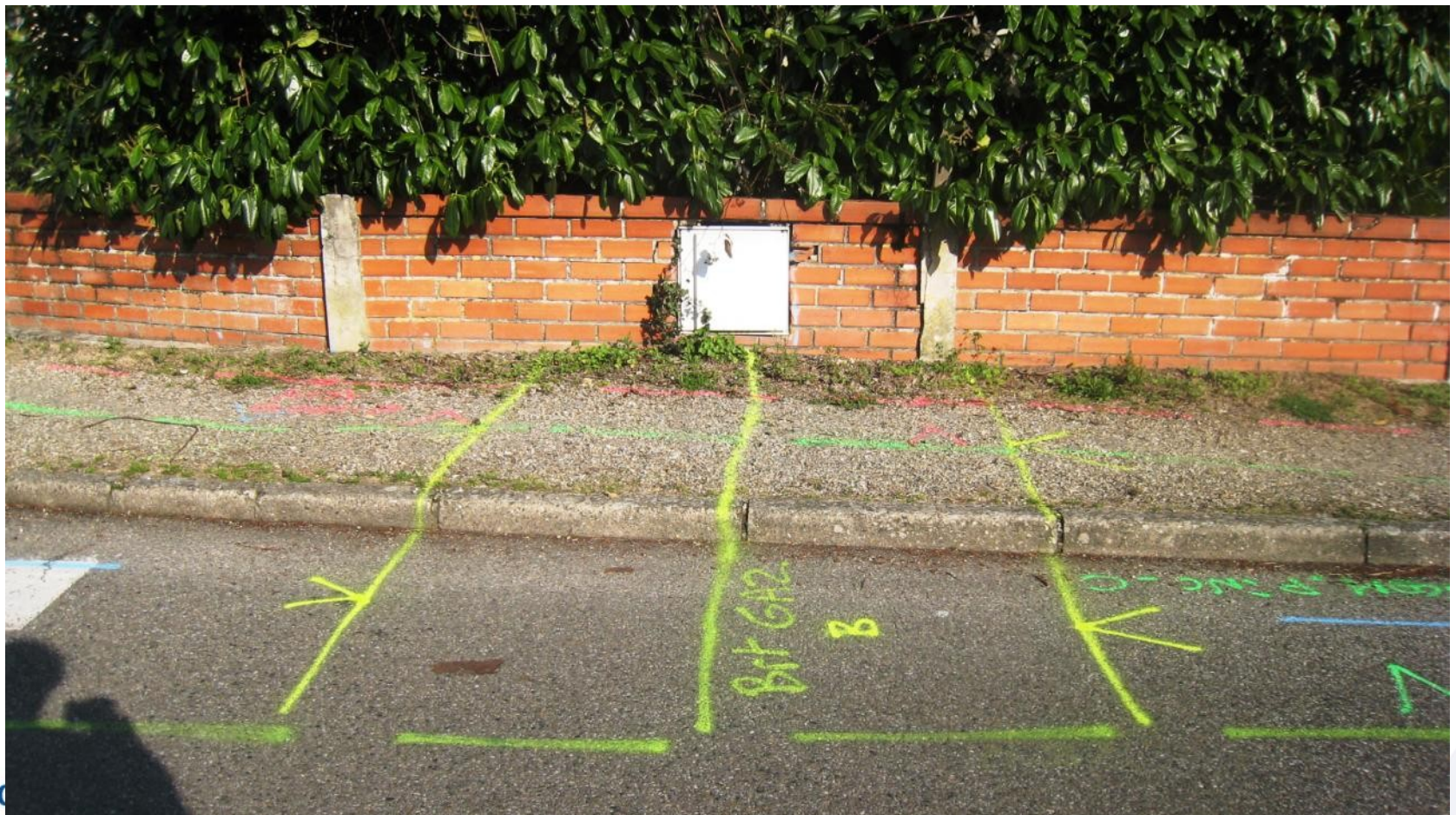
### Réalisation

**Le marquage-piquetage du réseau TIGF doit être effectué par les exploitants TIGF**



# MARQUAGE - PIQUETAGE

## Réalisation



# PRESENTATION DU CHANTIER

## Maîtrise D'Ouvrage

### Décapage de la croute supérieure / Déblai des matériaux





# PRESENTATION DU CHANTIER

## Maîtrise D'Ouvrage

### Pose des dalles



# PRESENTATION DU CHANTIER

## Maîtrise D'Ouvrage

### Dégagement des réseaux tiers à l'aspiratrice



HTA  
Elect



# PRESENTATION DU CHANTIER

## Maîtrise D'Ouvrage

### Pose des dalles sous les réseaux tiers



**Eaux pluviales**



**Réseaux Télécom et HTA**

# PRESENTATION DU CHANTIER

## Maîtrise D'Ouvrage

**Remblai de la tranchée avec  
pose des grillages avertisseurs**



# PRESENTATION DU CHANTIER

## Localisation des réseaux enterrés

### Mobilisation des moyens humains et matériels



# PRESENTATION DU CHANTIER

## Localisation des réseaux enterrés

- **Autorisations et mise en sécurité**
  - ✓ Permission de voirie
  - ✓ Autorisations d'accès aux ouvrages (électrique, gaz, etc.)
  - ✓ Balisage

# PRESENTATION DU CHANTIER

## Localisation des réseaux enterrés

- Autorisations et mise en sécurité



# PRESENTATION DU CHANTIER

## Localisation des réseaux enterrés

- Détection et géoréférencement des réseaux

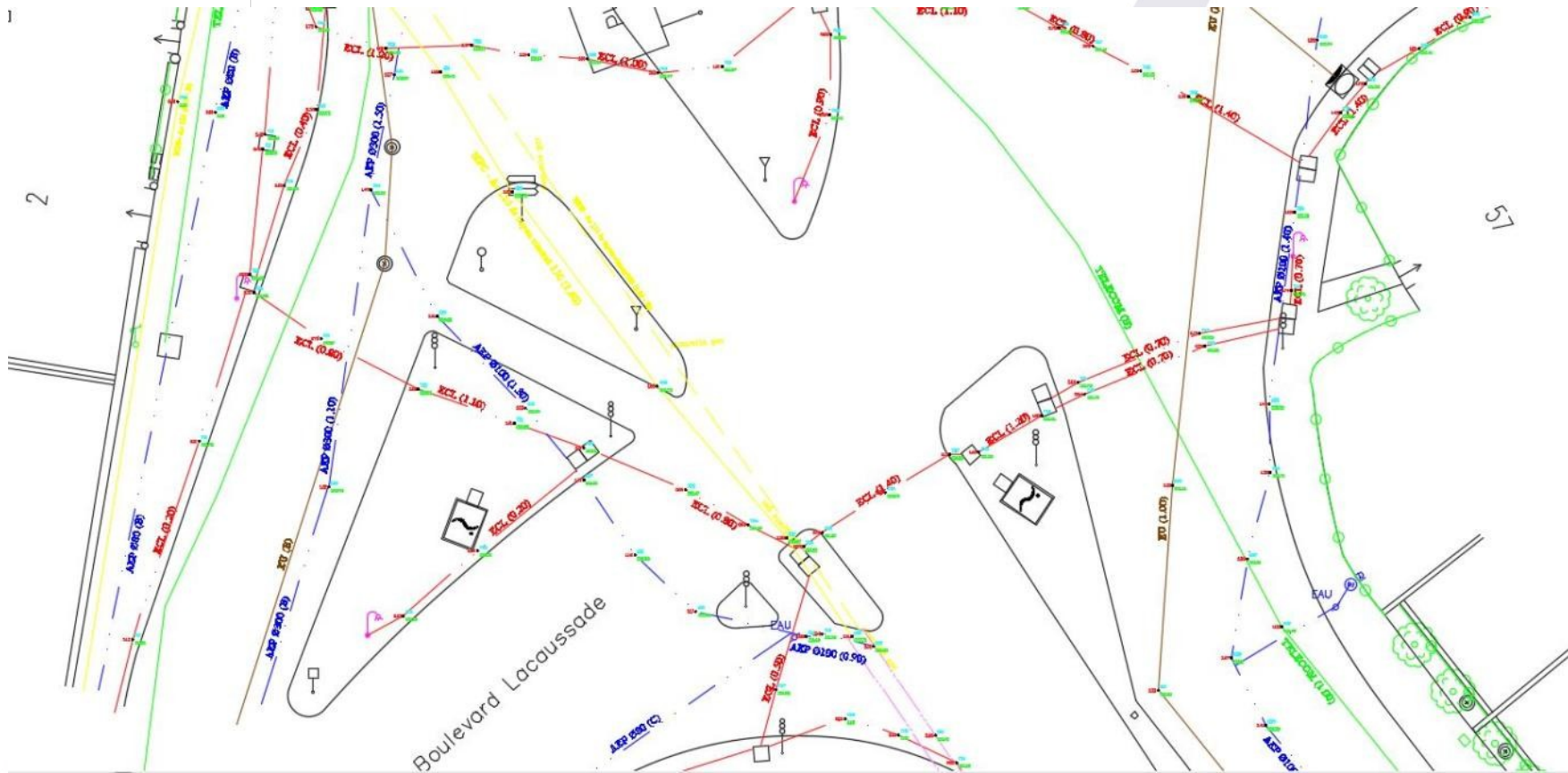




# PRESENTATION DU CHANTIER

## Localisation des réseaux enterrés

- Report sur plan



# INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

- **Méthodologie de réalisation**

- ✓ Analyse des récépissés des DT
- ✓ Report des réseaux des exploitants
- ✓ Intervention terrain
- ✓ Livrables réglementaires
- ✓ Marquage et/ou piquetage des réseaux avant travaux

# INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

## Méthodologie de réalisation

### ✓ Analyse des récépissés des DT

#### Réforme DT-DICT

#### Cas dans lesquels les investigations complémentaires (IC) en phase projet sont obligatoires

(cf. article R. 554-23 du code de l'environnement)

| Classe de précision indiquée par l'exploitant en réponse à la DT | Sensibilité du réseau enterré            | Localisation du chantier      | Emprise et durée des travaux | Obligations   |
|--|--|-------------------------------|------------------------------|---|
| A  | Quelconque                               | Quelconque                    | Quelconque                   | IC non obligatoires<br>et<br>Clauses non obligatoires   |
| B ou C   | <b>Non sensible pour la sécurité (1)</b> | Quelconque                    | Quelconque                   | IC non obligatoires<br>mais<br>Clauses obligatoires si absence d'IC   |
| B ou C   | Quelconque                               | <b>hors Unité urbaine (3)</b> | Quelconque                   | IC non obligatoires<br>mais<br>Clauses obligatoires si absence d'IC   |
| B ou C   | Quelconque                               | Quelconque                    | <b>Faible (4)</b>            | IC non obligatoires<br>mais<br>Clauses obligatoires si absence d'IC   |
| B ou C   | <b>Sensible pour la sécurité (2)</b>     | <b>en Unité urbaine (3)</b>   | <b>non Faible (4)</b>        | <b>IC obligatoires</b><br>sauf pour les branchements pourvus<br>d'affleurant visible depuis le domaine public |

(1) Réseaux non sensibles pour la sécurité : communications électroniques, eau, assainissement, pluvial, réseaux électriques en très basse tension

(2) Réseaux sensibles pour la sécurité : canalisations de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques, lignes électriques, éclairage public, réseaux de transport public ferroviaire ou guidé, réseaux de chaleur ou de froid, réseaux de transport de déchets

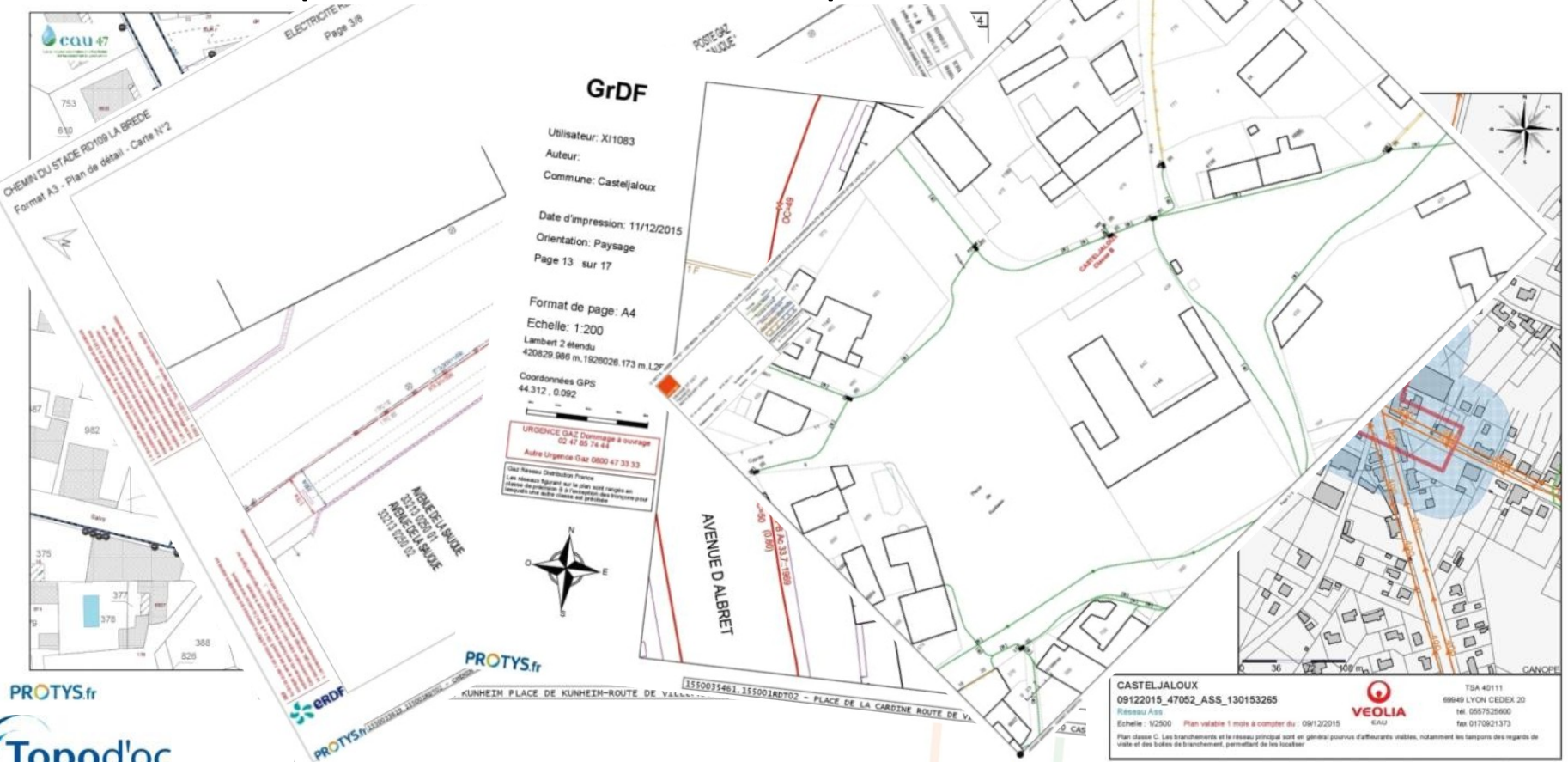
(3) Unités urbaines au sens de l'INSEE : les 7 227 communes les plus urbanisées, représentant 22 % du territoire en superficie et 78 % en population - liste disponible sur le site de l'INSEE - [http://www.insee.fr/fr/methodes/zonages/unites\\_urbaines.zip](http://www.insee.fr/fr/methodes/zonages/unites_urbaines.zip)

(4) Exemples de travaux de faible emprise et de faible durée (cf. article 12 de l'arrêté DT-DICT du 15 février 2012) : pose de branchements, d'éléments de signalisation ou de poteaux, forage de puits, plantation d'arbres, réalisation de travaux supplémentaires imprévus et de portée limitée

## INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

### Méthodologie de réalisation

✓ **Report des réseaux des exploitants**



# INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

## Méthodologie de réalisation

✓ Intervention terrain : application des normes NF S70-003

NF S70-003-2

SEPTEMBRE 2015

## DETECTION

NF S70-003-3

MAI 2014

## GEOREFERENCEMENT

[www.afnor.org](http://www.afnor.org)

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients Normes en ligne.  
Toute mise en réseau, reproduction et redistribution, sous quelque forme que ce soit,  
même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of AFNOR Webshop  
(Standards on line) customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination,  
even partial, whatever the form (hardcopy or other media), is strictly prohibited.

Normes en ligne

Pour : TOPO D'00

Client : 51089340

Commande : N20150909-200076-T

le : 09/09/2015 à 11:09

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher



Droits de reproduction réservés. Sauf  
prescription différente, aucune partie de  
cette publication ne peut être reproduite  
ni utilisée sous quelque forme que ce  
soit et par aucun procédé, électronique  
ou mécanique, y compris la photocopie  
et les microfilms, sans accord formel.

Contacteur :  
AFNOR - Norme/Info  
11, rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex  
Tél : 01 41 62 76 44  
Fax : 01 49 17 92 02  
E-mail : [norminfo@afnor.org](mailto:norminfo@afnor.org)

[www.afnor.org](http://www.afnor.org)

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients Normes en ligne.  
Toute mise en réseau, reproduction et redistribution, sous quelque forme que ce soit,  
même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of AFNOR Webshop  
(Standards on line) customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination,  
even partial, whatever the form (hardcopy or other media), is strictly prohibited.

Normes en ligne

Pour : TOPO D'00

Client : 51089340

Commande : N20140516-128772-T

le : 16/05/2014 à 14:01

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher



Droits de reproduction réservés. Sauf  
prescription différente, aucune partie de  
cette publication ne peut être reproduite  
ni utilisée sous quelque forme que ce  
soit et par aucun procédé, électronique  
ou mécanique, y compris la photocopie  
et les microfilms, sans accord formel.

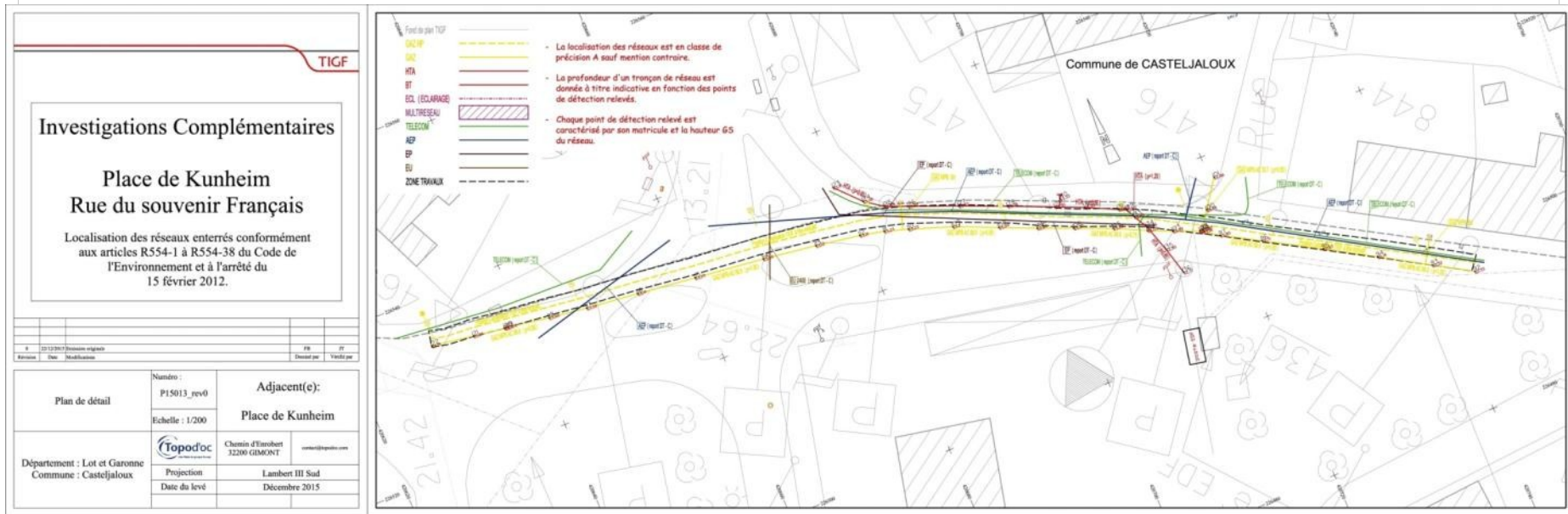
Contacteur :  
AFNOR - Norme/Info  
11, rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex  
Tél : 01 41 62 76 44  
Fax : 01 49 17 92 02  
E-mail : [norminfo@afnor.org](mailto:norminfo@afnor.org)

## INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

### Méthodologie de réalisation

✓ Livrables réglementaires

- Plan des réseaux



- ✓ Livrables réglementaires :
- Rapport d'intervention

Norme NF S70-003-2

|  |   |   |
|--|---|---|
| <br>Une filiale du groupe Survey<br> | <b>TOPO D'OC SARL</b><br>Chemin d'Enrobert-<br>32200 GIMONT<br>Tel : 05.62.65.67.65<br>Fax : 05.62.65.68.65<br>E-mail : contact@topodoc.com                   | TOPO-TER-MOD 4<br><br>Création du : 03/10/2013<br>Révision n° : 2 du 02/06/14 |
|  | <b>RAPPORT D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES</b><br>Conformément aux articles R. 554-1 à R. 554-38 du Code de l'Environnement et à l'arrêté du 15 février 2012 |   |

| Investigations complémentaires               |             |                        |   |
|--|-------------|------------------------|---|
| Responsable de projet / Maitre d'Œuvre       | N° Affaire  | Date(s) d'intervention | Communes (départ.)                                  |
| <b>TIGF</b><br>Chargés d'affaire : JF.DUCLAP | TIGF 15-459 | 01/12/2015             | CASTELJALOUX (47)<br>MC4-14A11C-47052-002<br>SEG 93 |

| Validation du rapport d'intervention et des plans des ouvrages |                                 |  |        |
|--|---------------------------------|--|--------|
| Détection  | Francis Baup<br>Nicolas Richard | Opérateur Détection / Géoréférencement<br>Opérateur en formation |        |
| Rapport  | Francis Baup                    | Opérateur bureau/DAO   |        |
| Plan des réseaux   | Francis Baup                    | Opérateur bureau/DAO   |        |
| Vérification   | José TRISTAN                    | Encadrement  | Visa : |

| Réception du rapport d'investigations complémentaires            |                       |                |
|--|-----------------------|----------------|
| Mme / M. _____, représentant du responsable de projet, déclare : |                       |                |
| <input type="checkbox"/> <b>La réception complète</b>            | Rapport N°            | IC_R15013_rev0 |
| <input type="checkbox"/> <b>La réception avec réserves</b>       | Plan N°               | IC_P15013_rev0 |
| <input type="checkbox"/> <b>La notification de rejet</b>         | Fichiers de points N° | IC_G15013_rev0 |
| <b>VISA :</b>  |                       |                |
| Document à retourner par courrier / mail :                       |                       |                |
| TOPO D'OC, Chemin d'Enrobert, 32200 GIMONT – France              |                       |                |
| ✉ contact@topodoc.com  |                       |                |

- ✓ Livrables réglementaires
- Rapport d'intervention

Norme NF S70-003-2

|  |  |  |
|--|--|--|
| <br>Une filiale du groupe Survey | <b>RAPPORT D'INVESTIGATIONS<br/>COMPLEMENTAIRES</b><br>Conformément aux articles R. 554-1 à R. 554-38 du Code de<br>l'Environnement et à l'arrêté du 15 février 2012 | Affaire N° TIGF 15-459<br>Rapport N° R15013_Rev0<br>22/12/2015 |
|  |  |  |

Les investigations complémentaires (IC) concernent uniquement le cas des réseaux sensibles pour la sécurité situés en zone urbaine et classés en précision B ou C dans les plans des récépissés des DT. Tous les affleurant présent sur la zone sont relevés.

| DETAIL DE L'INTERVENTION       |   |
|--------------------------------|---|
| <b>COMMANDE</b>                | Excavation pour pose de dalles de protection sur canalisation Gaz HP  |
| <b>TECHNICIEN(S)</b>           | Francis Baup  |
| <b>LIEU EXACT</b>              |   |
| <b>DOCUMENTS PREALABLES</b>    | - Fond de plan de la zone d'investigation<br>- Plans issus des récépissés DT/DICT   |
| <b>MATERIELS DETECTION</b>     | <b>Electromagnétique</b> <input checked="" type="checkbox"/> RD8000 N°22 (10/RDTX10B-7472) <input type="checkbox"/> RD8000 N°17 (10/8KPDL-130764)<br>(tolérance précision constructeur +/- 5% jusqu'à 2m de profondeur)   |
|                                | <b>Géoradar</b> <input checked="" type="checkbox"/> RD1000+ (6175450001) <input type="checkbox"/> Quantum US RADAR(425239)<br>(tolérance précision constructeur +/- 10%)  |
|                                | Autres  |
| <b>MODE OPERATOIRE</b>         | <b>PREPARATION</b><br>- Analyse des récépissés DT/DICT<br>- Report des réseaux issus des récépissés de DT/DICT<br>- Demande accès réseau aux exploitants<br>- Mesures de prévention et sécurité (voirie, habilitation, EPI etc.)  |
|                                | <b>TERRAIN</b><br>- Reconnaissance terrain (analyse affleurants et accès aux réseaux)<br>- Choix des techniques de détection selon type de réseau et accès<br>- Détection des réseaux   |
|                                | <b>SYNTHESE</b><br>- Rapport d'intervention<br>- Report des réseaux détectés<br>- Mention des tronçons en classe de précision B ou C.   |
| INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES |   |
| <b>TYPE RESEAU</b>             | <b>Electricité BT</b>   |
| <b>METHODES DETECTION</b>      | <input checked="" type="checkbox"/> INDUCTION <input type="checkbox"/> BRCHT DIRECTE <input type="checkbox"/> FIL TRACEUR <input checked="" type="checkbox"/> GEORADAR<br><input type="checkbox"/> PINCE A CHAMP <input type="checkbox"/> SONDE <input type="checkbox"/> ACOUSTIQUE <input type="checkbox"/> RFID |
| <b>RESULTATS</b>               | <input checked="" type="checkbox"/> CLASSE A <input type="checkbox"/> CLASSE B <input type="checkbox"/> CLASSE C  |
| <b>OBSERVATIONS</b>            |   |
| <b>TYPE RESEAU</b>             | <b>Eclairage Public</b>   |
| <b>METHODES DETECTION</b>      | <input type="checkbox"/> INDUCTION <input type="checkbox"/> BRCHT DIRECTE <input type="checkbox"/> FIL TRACEUR <input type="checkbox"/> GEORADAR<br><input type="checkbox"/> PINCE A CHAMP <input type="checkbox"/> SONDE <input type="checkbox"/> ACOUSTIQUE <input type="checkbox"/> RFID                       |
| <b>RESULTATS</b>               | <input type="checkbox"/> CLASSE A <input type="checkbox"/> CLASSE B <input type="checkbox"/> CLASSE C   |
| <b>OBSERVATIONS</b>            |   |



# INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

## Méthodologie de réalisation

✓ Livrables réglementaires

- Fichier des points géoréférencés

Article R554-34 du Code de l'environnement

Article 15 de l'arrêté du 15 février 2012

| MATRICULE | X          | Y          | Z_TN  | Z_R  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|------------|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 92        | 1467837.55 | 3239255.21 | 63.27 | 62.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 93        | 1467833.31 | 3239256.01 | 63.34 | 62.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 94        | 1467827.86 | 3239259.41 | 63.41 | 62.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 95        | 1467822.42 | 3239262.74 | 63.48 | 62.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 96        | 1467816.26 | 3239266.43 | 63.57 | 62.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| MATRICULE | X | Y | Z_TN | Z |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|---|---|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|           |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

## Délais

- **Délais de restitution et de validité**

- ✓ Restitution aux exploitants des réseaux

- 9 jours

- ✓ Validité du résultats des Investigations complémentaires

- 6 mois maximum

- Prise en compte par les exploitants

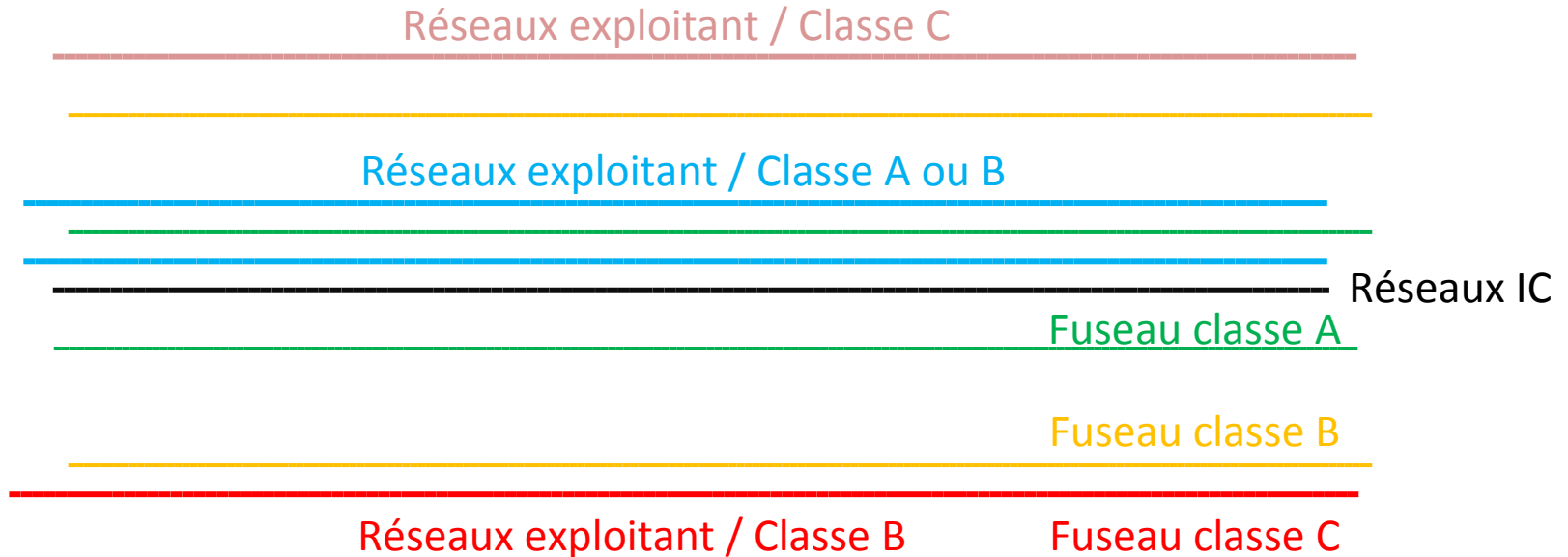
- Modification ou addition d'un ou plusieurs réseaux

- ✓ Répartition des coûts

# INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

## Prise en charge

- Répartition des coûts



| Précision Exploitant | Résultat IC | Conformité Exploitant | MOA  | Exploitant |
|----------------------|-------------|-----------------------|------|------------|
| B                    | A ou B      | OUI                   | 100% | 0%         |
| C                    | A, B ou C   | sans objet            | 50%  | 50%        |
| B                    | C           | NON                   | 0%   | 100%       |

- **Difficultés d'intervention / moyens mis= en œuvre**
  - ✓ Accès au réseau et adaptation des techniques
  - ✓ Sécurisation des chantiers
  - ✓ Optimisation de l'acquisition/restitution des données

# CONCLUSION

## Bilan et avantages des IC pour TIGF:

- ✓ Respect de la réglementation
- ✓ Une Sécurité accrue
- ✓ Maitrise des délais
- ✓ Maitrise des coûts
- ✓ Exemplarité/Crédibilité de TIGF exploitant exigeant

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**