RAPPORT DIAGNOSTIC

N°AFFAIRE 211174

INDICE A

Conformément aux articles R. 554-1 à R. 554-38 du Code de l'Environnement et à l'arrêté du 15 février 2012

Responsable de projet / Maître d'œuvre	Oppic

PARIS XV **19 avenue du Maine** **Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la Forêt** **Ecole Agro Paris Tech**	

Date(s) d'intervention sur le terrain : du 04/01/2022 au 07/01/2022 et 12/01/2022 au 13/01/2022

Chargé d'affaire : Prisca GNONNOUE | N°TELESERVICE DT : **2022010705757D6C**

VALIDATION DU RAPPORT D'INTERVENTION ET DES PLANS DES OUVRAGES

Détection	PGN	Chargée d'affaires	Le : 18/02/2022	Visa :
Géoréférencement	PGN	Chargée d'affaires	Le : 18/02/2022	Visa :
Rédaction rapport	PGN	Chargée d'affaires	Le : 18/02/2022	Visa :
Plan des réseaux	PGN	Chargée d'affaires	Le : 18/02/2022	Visa :
Vérification	PMY	Encadrement	Le : 18/02/2022	Visa :

RECEPTION DU RAPPORT D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Livrables : rapport d'intervention et annexes ; plans des réseaux, fichier des points géoréférencés.

Mme / M. _____, représentant du responsable de projet, déclare :

- ☐ **La réception complète**
- ☐ **La réception avec réserves**
- ☐ **La notification de rejet**

VISA :

Rapport complété et signé à retourner par LRAR dans un délai de deux semaines* à l'adresse suivante : JFM Conseils 1, Rue Terre de Feu - 91940 LES ULIS

Passé ce délai de deux semaines sans réponse, la réception du dossier sera considérée comme complète.

Sommaire

CHAPITRE I : OBJECTIFS DE LA MISSION 2

I - 1 Situation actuelle 2

I - 2 Objectifs à atteindre 2

I - 3 Situation du projet 3

I - 4 Plan du Site 4

CHAPITRE II : METHODOLOGIE 5

II - 1 Préparation du projet 5

II - 1 - a Réunion de lancement de mission 5

II - 1 - b Documents nécessaires à l'étude 5

II - 1 - c Préparation au bureau 6

II - 2 Réalisation de la mission diagnostic sur le terrain. 7

II - 2 - a Principe général d'intervention. 7

II - 2 - b Balisage et sécurisation du site 8

II - 2 - c Travail en site occupé 9

II - 2 - d Reconnaissances sur site 10

II - 2 - e Réseaux d'assainissement 10

II - 2 - f Autres réseaux 11

II - 2 - g Cartographie des réseaux existants 13

II - 2 - h Réalisation du géoréférencement 16

II - 3 Réalisation des plans et rapports de diagnostic 19

II - 3 - a Contenu du rapport 19

II - 3 - b Report des observations sur les plans 19

II - 3 - c Rédaction du rapport de diagnostic 21

CHAPITRE III : LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT 23

III - 1 Gérant des réseaux 23

III - 1 - a Réseaux publics 23

III - 1 - b Réseaux prives 23

III - 2 Les obligations réglementaires 23

III - 2 - a Le règlement d'assainissement 23
III - 2 - b Les ICPE 24

III - 3 Schéma du réseau 24
III - 3 - a Réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées 24

III - 4 Situation actuelle 25
III - 4 - a Constitution du réseau 25
III - 4 - b Matériaux utilisés 25
III - 4 - c Point de rejet 25

III - 5 Rapport photographique 26
III - 5 - a Défauts 26

III - 6 Défauts de l'inspection télévisuelle 31
III - 6 - a Synthèse des défauts 31
III - 6 - b Points particuliers 38

III - 7 Synthèse et observations 39
III - 7 - a Etude Fonctionnelle (propreté, débordements) 39
III - 7 - b Elément ou points critiques (défauts constatés) 39

III - 8 Préconisations 40

CHAPITRE IV : CONCLUSION GENERALE 41

Liste des concessionnaires 42

Annexes 47

Chapitre I : OBJECTIFS DE LA MISSION

I - 1 Situation actuelle

L'OPPIC va lancer un programme de réaménagement de la parcelle située au 19 avenue Du Maine à Paris 15e arrondissement.

Le présent rapport, relative à une étude de repérage, d'identification et de diagnostic des réseaux d'assainissement vise à fournir au Maître d'ouvrage, un dossier complet des caractéristiques du réseau d'assainissement au pourtour de la parcelle 19 avenue du Maine.

I - 2 Objectifs à atteindre

Le diagnostic fluide de l'établissement portera sur les installations suivantes :

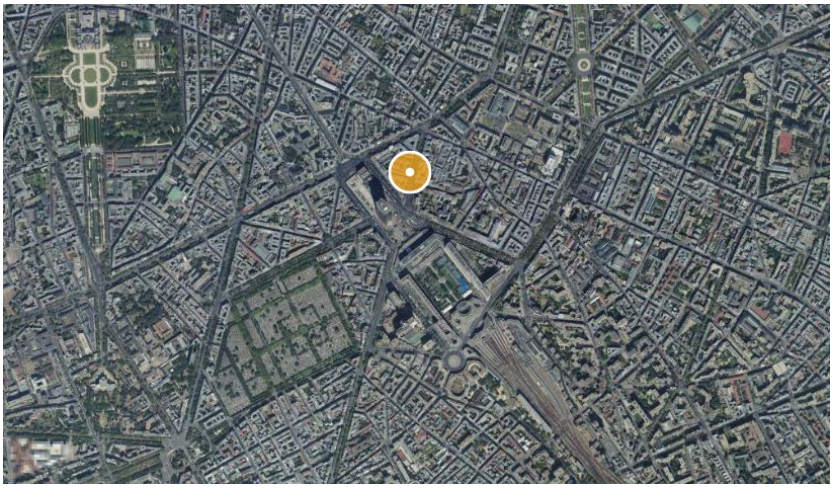
- Réseaux d'assainissement (EU, EP, conduites enterrées au pourtour de la parcelle 19 avenue du Maine Paris XVème).

Le diagnostic a pour objet de fournir :

1. un schéma du réseau d'assainissement enterré ;
2. un état des défauts ;
3. des préconisations.

I - 3 Situation du projet

Les bâtiments, objets de la présente mission sont implantés sur une parcelle située au 19 avenue du Maine à Paris 15ème. Le site Agro Paris Tech est bordé par l'avenue du Maine à l'Ouest, au Nord-Est par le Boulevard du Montparnasse.



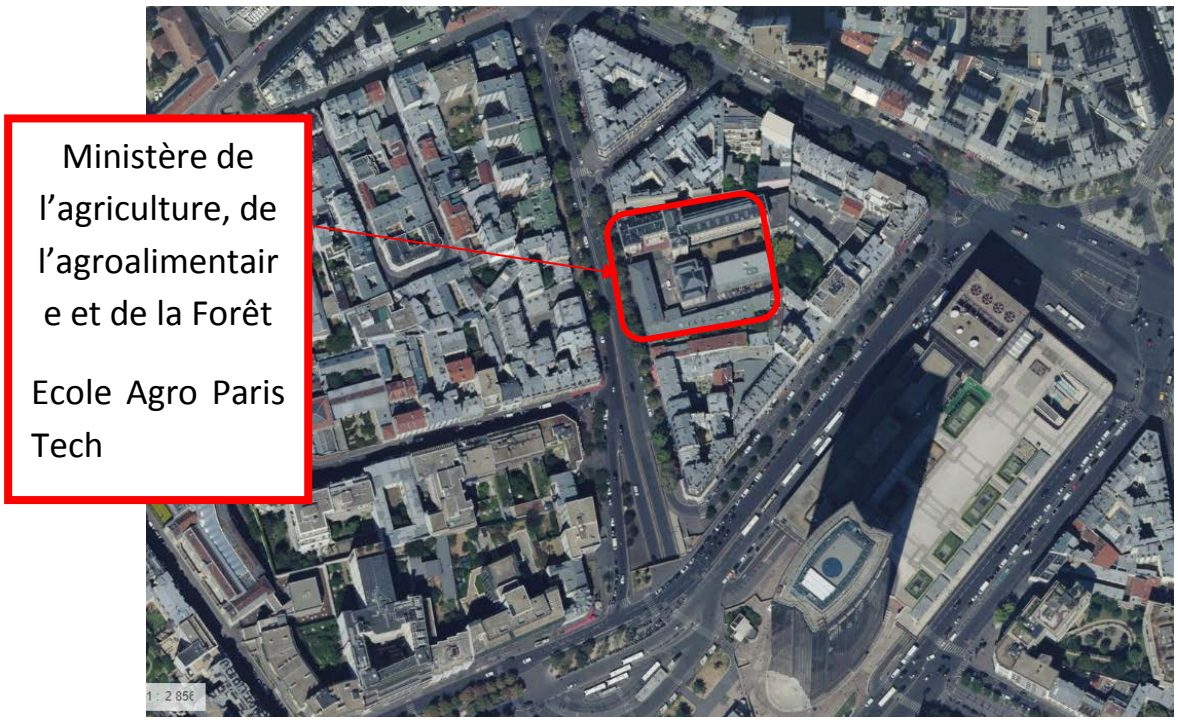


Figure 1 : Plan de situation

I - 4 Plan du Site

Le site est le suivant :

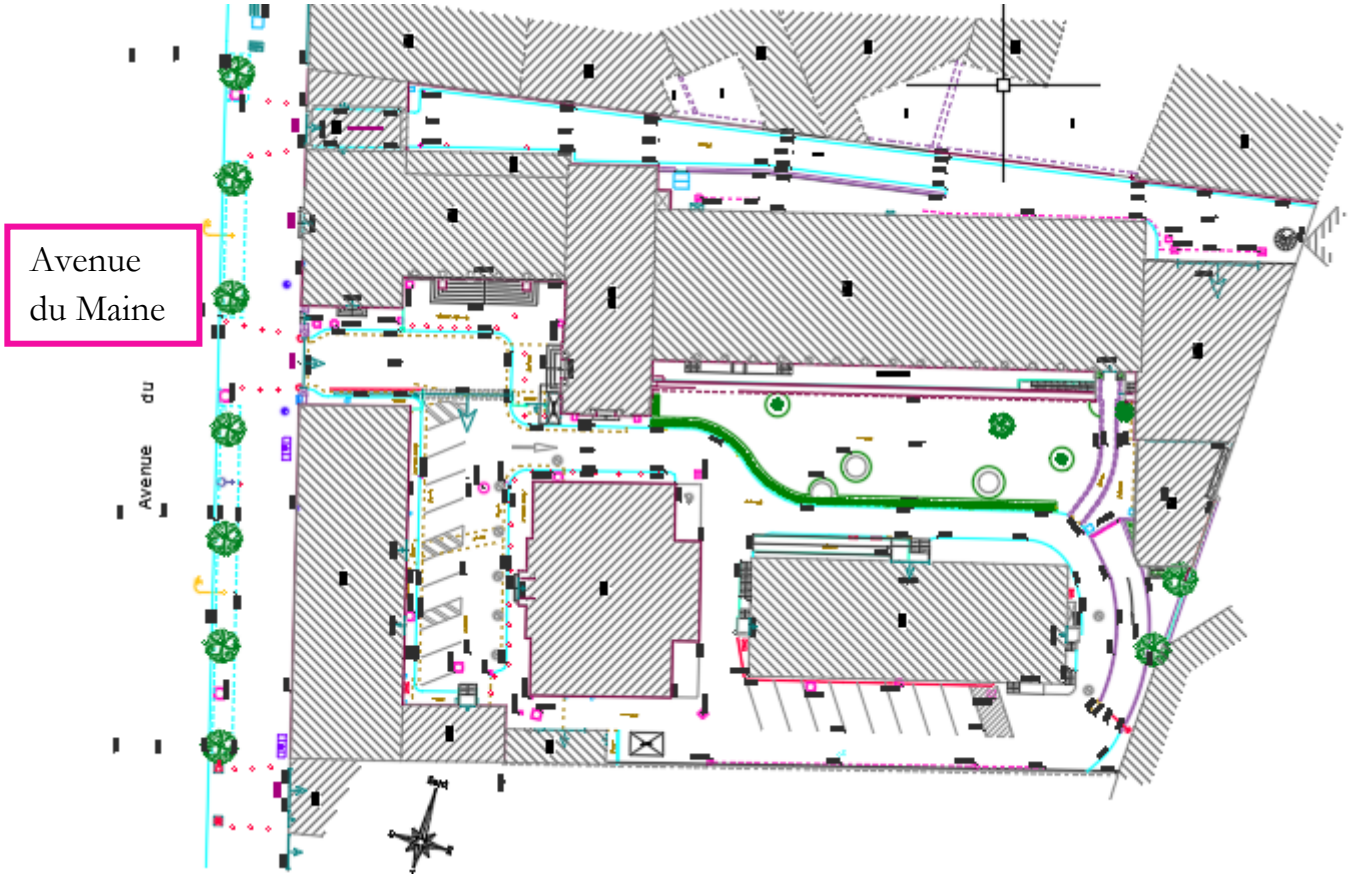


Figure 2 : Plan du Site

Chapitre II : METHODOLOGIE

II - 1 Préparation du projet

II - 1 - a Réunion de lancement de mission

Cette réunion a eu lieu sur site. Elle a permis de présenter nos équipes sur ce projet et de mieux connaître vos représentants.

➢ *Participent à cette réunion*

La réunion a eu lieu le 03 Janvier 2022 en présence des différents interlocuteurs :

- du client ;
- l'entreprise de curage ;
- notre chargé d'affaires.

➢ *A l'occasion de cette réunion,*

Après la présentation des différentes personnes, il a été convenu :

- Un planning prévisionnel de la mission précisé en fonction des échéances des divers intervenants.
- Des conditions d'intervention, de sécurité et de circulation ont été précisées.

Une convention de numérotation des regards et des éléments visibles a été convenue entre nous afin de faciliter la communication.

II - 1 - b Documents nécessaires à l'étude

➢ *DT/DICT*

Des demandes de renseignement, appelées demandes de travaux (DT), sont faites auprès des concessionnaires et fournisseurs d'utilités du maître d'ouvrage.

Nous reportons les informations intéressantes sur les plans.

➢ *Documents fournis par le client*

Nous avons eu en particulier besoin des documents suivants :

- Les études préalablement réalisées qui concernent la mission.
- Et d'une manière générale tout document utile au bon déroulement de l'étude.

Ces documents servent de base bibliographique. Ils sont listés dans le rapport.

➢ *Documents recherchés par nos ingénieurs*

Nos ingénieurs cherchent les documents particuliers qui concernent l'étude :

- Le PLU et position du site par rapport à ce dernier. Le PLU précise dans son règlement d'assainissement les règles de rejet des eaux usées et pluviales. Il peut aussi imposer des contraintes particulières telles que des débits maximum de rejet ou des prétraitements obligatoires.

II - 1 - c Préparation au bureau

➢ *Demandes d'autorisation.*

Elles sont réalisées auprès du service compétent dont vous nous avez ou pas communiqué les coordonnées avec les justificatifs nécessaires.

➢ *Préparation du carnet de terrain.*

Les documents qui ont été fournis sont analysés.

Les points significatifs sont incorporés dans le rapport.

Nous listons les questions à répondre sur le terrain.

Le plan du rapport est rédigé en fonction des objectifs et des éléments étudiés. Le rapport préparatoire est rempli avec ces informations et les questions à résoudre. Ceci constitue la base de notre carnet de terrain.

➢ *Préparation des plans.*

Les plans sont préparés pour compléter le carnet de terrain. Comme pour le rapport préparatoire ils sont annotés des points à vérifier ou à comprendre.

II - 2 Réalisation de la mission diagnostic sur le terrain.

II - 2 - a Principe général d'intervention.

Le diagnostic et le repérage des réseaux se déroulent un peu comme une enquête policière. Nous cherchons des indices sur le terrain. Puis nous les assemblons pour bien comprendre la logique de l'ensemble.

- Les indices sont très nombreux pour un œil aguerri. Ils sont visibles en surface ou nous donnent une idée de l'endroit où les réseaux pourraient exister. Ils nous indiquent aussi son état visible ou supposé.
- L'assemblage de tous ces éléments nous permet de comprendre la logique du réseau et d'en expliquer les dysfonctionnements.

Comme pour une enquête policière, nous sommes amenés à interroger les témoins (maître d'ouvrage, concessionnaires, exploitants, usagers, …) et à procéder à des recherches scientifiques au moyen d'outils adaptés.

Toujours dans le même esprit, nous travaillons par itérations successives : Les questions apportent des réponses qui sont confrontées aux autres informations disponibles. Les écarts sont analysés jusqu'à ce que la vérité apparaisse. Ce mode de fonctionnement à plusieurs dimensions permet de limiter les risques d'erreurs.

Le repérage des réseaux enterrés est réalisé au moyen de diverses méthodes adaptées au type de réseau recherché et à l'environnement.

Ces outils sont décrits dans la partie 'moyens matériels mis à votre disposition'.

Leur mode d'utilisation est décrit dans les présentations spécifiques des méthodes

- Présentation de la méthodologie pour le curage.
- Présentation des méthodes de détection des réseaux enterrés.
- Présentation du géoréférencement

Calage et suivi de conduites.

Ces méthodes sont décrites plus précisément en annexe.

II - 2 - b Balisage et sécurisation du site

Le balisage est réalisé à deux échelles différentes :

➢ *Balisage général du site.*

Pour être efficace, la signalisation doit être adaptée, cohérente, crédible et lisible.

- ADAPTÉE : La signalisation temporaire doit être adaptée:
  - aux types de voies: chaussées étroites, routes à deux voies, voies spécialisées…
  - à la géométrie de la voie : voie en sens unique, piste cyclable…
  - à la visibilité: conditions climatiques, dos d'âne, stationnement à proximité…
  - à l'importance du trafic : nombre de véhicules/jour, variation du trafic dans le temps, type d'usagers (poids lourds, deux-roues, piétons),
  - à la nature du chantier: fixe, mobile, largeur restant disponible, importance de l'empiétement sur la chaussée…
- COHÉRENTE : La signalisation temporaire ne doit pas entrer en conflit avec la signalisation permanente verticale et horizontale. Afin d'éviter des indications contradictoires, la signalisation permanente sera éventuellement masquée.

- CRÉDIBLE : La signalisation temporaire informe l'usager que son parcours va être perturbé par un chantier. Le comportement de l'usager dépendra donc de la pertinence de la signalisation mise en place. Pour inciter l'usager à respecter la signalisation temporaire, il est impératif que:
  - les prescriptions imposées soient véritablement justifiées;
  - la signalisation suive l'évolution du chantier;
  - la signalisation soit retirée dès la fin du chantier.
- LISIBLE Pour rester lisibles, les panneaux doivent être :
  - judicieusement implantés (pas trop près du sol et non masqués par des plantations);
  - en nombre limité (pas plus de deux panneaux groupés) ;
  - propres, en bon état et conformes aux normes en vigueur.

➢ ***Balisage autour des zones dangereuses.***

Nos techniques sont non intrusives. Elles nécessitent quand même des ouvertures de regards et de chambres, ce qui peut créer des risques liés aux usagers.

Nous mettons en place une signalisation particulière au droit des regards ouverts ou des points dangereux.

Nous disposons de toute une gamme de barrières de signalisation et de grilles antichute pour éviter tout risque d'accident.

II - 2 - c Travail en site occupé

Nous avons l'habitude de travailler en site occupé, que ce soit sur des voiries circulées ou dans des lycées, collèges, usines ou autres. Nos techniques non intrusives sont très mobiles, ce qui nous permet de quitter rapidement un lieu où notre présence est momentanément indésirable.

La totalité de la zone doit néanmoins être investiguée. Il nous faudra revenir à un moment plus favorable pour finaliser nos relevés.

II - 2 - d Reconnaissances sur site

Nous procédons à nos propres investigations au moyen d'une ou plusieurs méthodes décrites ci-dessous. La méthode comprend les étapes suivantes :

- ✓ Nous repérons les éléments visibles (tampons et trappes d'accès) et ouvrons de ceux qui sont accessibles. Nous notons la géométrie, l'état, les départs et arrivées à ces regards.
- ✓ Au moyen de nos outils de détection, nous suivons les réseaux pour les cartographier.
- ✓ La forme et les volumes des ouvrages singuliers sont mesurées, en particulier les ouvrages d'assainissement. Elles en permettent une représentation fidèle. Vous pourrez ainsi disposer d'éléments fiables pour vérifier leurs dimensionnements. Elles serviront à votre maître d'œuvre de base pour ses propres calculs de conception.
- ✓ Nous notons les organes de contrôle afin de bien comprendre le fonctionnement du réseau.
- ✓ Des photos sont prises pour enrichir le rapport. Elles nous servent aussi à bien mémoriser les points sensibles du terrain.

Figure 3 : Lire les réseaux.

Toutes ces informations sont notées dans le rapport et notés sur les plans. En particulier :

II - 2 - e Réseaux d'assainissement

Pour l'ensemble des réseaux d'assainissement, nous notons

- Les profondeurs de regards de visite ou de branchement,
- Les cotes et diamètres des différentes conduites.
- La nature des matériaux et les sens d'écoulements.
- L'état apparent de tous ces éléments.
- Les traces de dysfonctionnement telles que les traces de mise en charge ou d'infiltration, les dépôts, la présence de racines, etc.

Sur le réseau d'Eaux Pluviales

Nous analysons les ouvrages particuliers tels que les bouches avaloir, les bassins d'orages, les noues, les dispositifs de prétraitement, etc.

Sur le réseau d'Eaux Usées :

Nous analysons les ouvrages particuliers tels que les bacs à graisse, postes de relèvement, les dispositifs de traitement autonome, etc. Nous vérifions que leur maintenance est réalisée conformément aux dire de la société qui le réalise.

Nous notons sur le terrain :

- La position exacte des réseaux et autres éléments notés ci-dessus.
- La conformité avec les normes en vigueur

II - 2 - fAutres réseaux

Ce point concerne les réseaux spécifiques tels que réseau d'air comprimé, oxygène.

La conformité des installations et leur état sont vérifiés et reportés sur les plans et dans le rapport.

➢ *Inspection télévisée des réseaux.*

Elle est réalisée au moyen d'une caméra automotrice depuis les regards de visite.

La caméra permet de voir tous les défauts à l'intérieur de la conduite. La progression est enregistrée en continu. Les défauts sont codifiés conformément à la norme NF EN 13508-2. Cette norme permet de qualifier les défauts.

L'étude statistique de ces derniers permet de proposer des solutions de réparation ou de réhabilitation ou de renouvellement adaptée à la pathologie et aux spécificités du site.

Le mode de réalisation de l'inspection est développé en annexe.

Chaque anomalie (désordre ou non – conformité) constatée sera identifiée, repérée sur les plans et référencée dans la nomenclature suivante :

Désordre : objet du désordre, localisation exacte du désordre, causes possibles du désordre, solutions préconisées pour remédier au désordre.

Non – conformité : nature, localisation, cause ou origine possible.

Le diagnostic indiquera le degré de chaque désordre ou de chaque non – conformité constatée selon les 3 degrés suivants :

- D1 désordre ou non – conformité grave qui doit être reprise à court terme (dans l'année qui suit le diagnostic
- D2 désordre ou non – conformité inquiétante qui doit être reprise à moyen terme (dans les trois ans qui suivent le diagnostic
- D3 désordre ou non –conformité inquiétante qui doit être reprise à terme (dans les cinq ans qui suivent le diagnostic

Figure 4 : Extraction de données sur le terrain.

II - 2 - g Cartographie des réseaux existants

➢ *Détection non intrusive des réseaux.*

Selon la nature des réseaux, on peut schématiquement indiquer les domaines d'application des différentes méthodes comme suit

Méthode bien adaptée	
Utilisations particulières	

Réseau	DEM	Sonde	GPR	Sonore	Autres.
Gaz distribution		Branch.		Branch.	
Gaz transport	Acier				
Electricité/ECL/SLT					
Chauffage Urbain	Acier				
Conduites industrielles	Acier				
Pipeline en construction					Accéléro.
Pipeline en service	Acier				
Télécom	Cuivre	Fourreaux			
Fibre Optique	Blindage	Fourreaux			
Eau Potable				Branch.	
Assainissement					

➢ *L'ordre des investigations est le suivant :*

- ✓ Nous commençons par les réseaux facilement détectables, en particulier l'alimentation électrique en 50 Hz. Nous utilisons le mode passif pour repérer ces réseaux.
- ✓ Afin de distinguer les différents types d'alimentation électrique, nous induisons un signal spécifique à chaque réseau au niveau des affleurants. Nos personnels sont qualifiés BR ce qui leur permet de poser les pinces sur les câbles en connaissance des conditions de sécurité. Ils ne sont évidemment pas habilités à consigner les réseaux. Seul l'exploitant peut couper ou segmenter son alimentation en connaissance de cause.
- ✓ Ensuite nous injectons ou induisons un signal sur les autres réseaux métalliques tels que l'éclairage public ou les télécom pour les repérer.
- ✓ Nous poursuivons par l'aiguillage des fourreaux à relever au moyen de joncs détectables. Ceci concerne l'assainissement et les fourreaux vides.
- ✓ Si nécessaire nous utilisons des sondes émettrices en extrémité de joncs pour mieux suivre les fourreaux,
- ✓ Enfin nous réalisons des coupes au géoradar pour préciser la position des réseaux manquants. Il confirme la position des réseaux préalablement détectés et indique les réseaux surnuméraires. Ces réseaux surnuméraires sont, en confirmation des DT, des réseaux de gaz en PE, des réseaux d'eau en PE ou PVC, des réseaux surnuméraires ou abandonnés.

Grâce à cette méthodologie, tous les réseaux détectables sont identifiés.

Figure 5 : Détection Electromagnétique

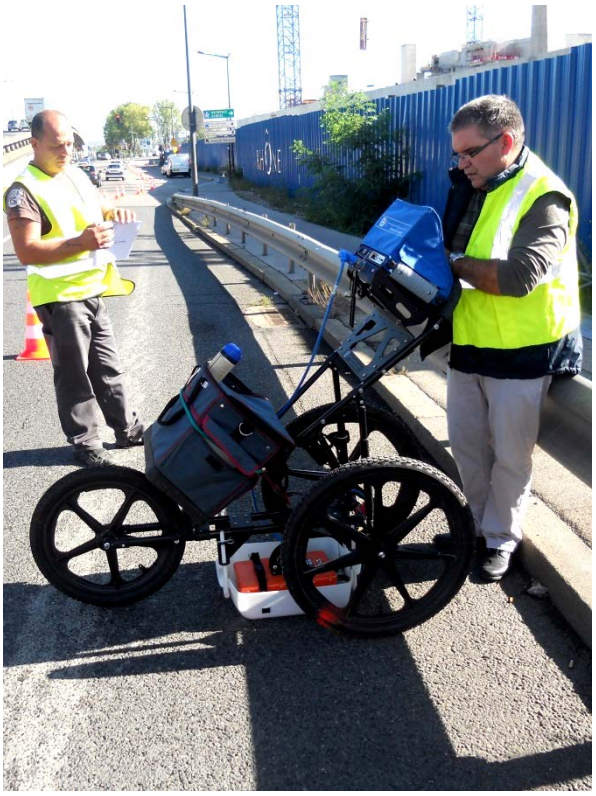


Figure 6 : Géoradar sur autoroute

➢ *Cas particulier des réseaux d'assainissement non visitables.*

Deux cas sont à envisager :

- Il existe des regards de façade. Nous pouvons alors introduire un jonc dans le branchement et le tracer jusqu'à la conduite principale. C'est le cas simple.
- Il n'existe pas de regard de façade. En milieu urbain dense, les branchements sont souvent profond (entre 2.5 et 3.0 m) et de petit diamètre. Dans des terrains difficiles et remaniés, il ne nous est pas toujours facile de les repérer au géoradar.

L'expérience nous a montré que la théorie qui voudrait que le branchement d'assainissement soit perpendiculaire à l'habitation comporte de nombreuses exceptions. Dans la pratique la position de la sortie de l'habitation est difficile à confirmer. Le tracé du branchement n'est pas déterminable. Il est souhaitable de pouvoir disposer de l'inspection télévisée du collecteur principal pour tenter de faire une corrélation entre les positions des piquages et les habitations de la rue. Cette donnée est nécessaire mais pas suffisante du fait de l'imprécision sur la position des sorties des bâtiments.

➢ *Marquage au sol des réseaux :*

Figure 7 : Sur revêtement urbain

Figure 8 : Sur zone enherbée

Au fur et à mesure de l'avancement, une fois que nos techniciens sont sûrs de la position exacte des réseaux, ils marquent les différents points Conformément à la norme, nous marquons au moins un point tous les 15 mètres, sauf dans les courbes ou nous mettons autant de points que nécessaire pour bien préciser la courbure. Les points sensibles tels que, les croisements, les coudes ou les Tés sont bien sur tracés.

Chaque point indique la profondeur mesurée du réseau.

Chaque réseau est marqué aux couleurs conventionnelles indiquées ci-dessous afin de pouvoir les distinguer.

La peinture utilisée est une peinture à l'eau qui disparait rapidement avec la pluie. Sur des revêtements sensibles, nous utilisons aussi de la craie à votre demande. Si vous le souhaitez nous pouvons utiliser un autre type de peinture plus résistant. Dans certains cas, nous utilisons des clous avec une pastille de couleur. Enfin dans les zones enherbées, nous utilisons des piquets adaptés.

➢ *Contrôle qualité en phase terrain :*

Le chef d'équipe doit s'assurer de la cohérence et de l'exhaustivité de ses mesures au moyen de contrôles simples :

- Tout affleurant doit avoir une explication. Il doit être raccordé à un réseau existant ou abandonné d'une manière explicable.
- Toutes les maisons sont alimentées. Si l'alimentation d'une maison n'apparait pas, ou si l'habitation a deux alimentations, nous cherchons à expliquer ce fait parfaitement anormal de manière rationnelle. Dans la plupart des cas nous arrivons à une alimentation par maison.

- Les informations entre les données concessionnaires, les photos de terrain, les informations des habitants ou des services techniques doivent être cohérentes ou explicables. En particulier quand nous ne trouvons pas un réseau concessionnaire ou il est indiqué, nous vérifions si l'erreur vient de lui ou de nous.
- Les tracés doivent être continus, Ils doivent partir d'un affleurant et arriver à un autre affleurant caractéristique. Le chemin suivi doit être le même à l'aller et au retour.
- Les principes de base de l'architecture spécifique du réseau doivent être respectés. L'expérience montre tous les jours la créativité de certains opérateurs pour contourner les difficultés de terrain. Mais même dans ce cas, les contraintes du réseau et les habitudes historiques imposent une architecture spécifique.

Ces vérifications systématiques nous permettent d'éviter de très nombreuses erreurs.

A défaut elles nous permettent d'identifier des incohérences qui seront levées ultérieurement. Des sondages intrusifs peuvent être réalisés.

II - 2 - h Réalisation du géoréférencement

En fin de journée, le géoréférencement est réalisé. L'opérateur relève les réseaux et les branchements détectés avec les outils appropriés. Nous réalisons cette opération tous les jours afin d'éviter de perdre des informations

Le référentiel demandé par la réglementation est le RGF93 en plan et l'IGN 69 en altitude. Certains maitres d'ouvrages utilisent d'autres systèmes. Nous disposons de tous les outils permettant un lever dans les systèmes usuels ou la transformation des coordonnées d'un système à l'autre.

Le géoréférencement est réalisée conformément à la norme NF S 70-003 III : Techniques de géoréférencement.

➢ *Géoréférencement au GPS.*

C'est aujourd'hui la technique la plus utilisée.

Notre topographe relève les points marqués ainsi que les profondeurs mesurées.

La tablette associée au GPS enregistre les cotes XYZ du point et corrige le Z de la profondeur.

L'opérateur peut associer à cette mesure les caractéristiques connues du réseau (nature, diamètre, etc…) ou les particularités d'un point donné. Par exemple il précise s'il s'agit d'un candélabre, d'une armoire ou autre objet.

Tous nos GPS sont des outils de haute qualité qui donnent une précision centimétrique.

Nous utilisons le réseau TERIA pour avoir une correction en temps réel des points. La tablette associée nous permet de visualiser la position du point sur le fond de plan en temps réel. L'opérateur peut ainsi vérifier la qualité de la mesure faite. Il peut éventuellement éliminer des mesures fausses.

- ***Station totale.***

Dans certains cas, le GPS ne peut pas capter le signal émis par les satellites. Ceci arrive dans des rues étroites ou sous un couvert feuillu. Nous utilisons alors nos stations totales pour faire les relevés.

Comme avec le GPS, l'utilisation de TERIA couplé à la tablette nous permet de vérifier en temps réel la qualité de la mesure.

Figure 9 : Levé au GPS

Figure 10 : Levé à la station totale

➢ *Laser-mètre et chaîne d'arpenteur.*

Enfin, dans certains environnements tels que les chambres, les vides sanitaires ou autres milieux confinés, les outils modernes ne sont pas utilisables simplement. On utilise alors les techniques plus classiques à base de chaine d'arpenteur ou de laser mètre.

Ces outils sont utilisés en dernier recours car ils sont moins précis que les précédents.

➢ *Quantités de mesures.*

Les prestations de géoréférencement sont réalisées conforment à la norme NF S70-003, en particulier :

- Dans le cas d'un ouvrage rectiligne, la distance entre 2 points de mesures sera au maximum de 15 mètres. Cette distance sera diminuée à 3 mètres en cas de courbe.
- Tous les points singuliers de type branchements, coudes, et autres changements de direction ou de dénivelé devront être relevés.
- Pour les ouvrages et branchements non cartographiés, le relevé sera effectué tous les 2 mètres au minimum, ainsi que tous les changements de direction.

➢ *Points de référence.*

Ce sont des points remarquables et inamovibles facilement indentifiables sur le terrain et sur les plans. Il s'agit souvent de limites de propriétés caractéristiques, de préférence au niveau d'un carrefour. D'autres points peuvent être utilisés tels que des chambres, des bornes, et d'une manière générale tout objet dont on est surs qu'il ne peut pas être bougé.

La mesure de ces points de référence nous permet de valider la précision absolue de nos mesures et de confirmer qu'il n'y a pas d'écart de référentiel significatif.

La concordance de la mesure de ces points entre le début du levé et sa fin nous permet de nous assurer que nous n'avons pas eu de dérive.

Ces points de référence permettront à un intervenant ultérieur de retrouver facilement les réseaux et de vérifier l'exactitude de ses travaux.

II - 3 Réalisation des plans et rapports de diagnostic

II - 3 - a Contenu du rapport

Le contenu du rapport Il comprend :

- un rappel de la commande,
- la méthodologie mise en œuvre,
- la description par bâtiment,
- la synthèse et les conclusions,
- les recommandations puis la partie descriptive,
- les annexes de calcul et les documents graphiques,

II - 3 - b Report des observations sur les plans

Comme indiqué ci-dessus nous avons préparé notre carnet de terrain en phase préparatoire.

Nous l'avons complété sur le terrain en y reportant les observations.

Nos appareils de géoréférencement enregistrent les données mesurées. Elles sont extraites lorsque nous sommes de retour au bureau et reportées dans les plans.

La première phase est automatique : les logiciels dont nous disposons reportent les points sur les plans après les corrections liées à la méthode de relevé.

La deuxième phase de mise en forme permet de rendre les plans lisibles.

La forme finale des plans est décrite ci-dessous.

➢ *Calques de dessin.*

Chaque réseau fait l'objet d'un ou plusieurs calques par concessionnaire :

- Chaque réseau a son calque spécifique, même si la norme ne les différencie pas. Ainsi, pour illustrer notre propos, nous aurons
  - un calque pour les réseaux de transport haute tension (ERT)
  - un calque pour la HTA à l'amont des transformateurs (ERDF)
  - un calque pour la HTB à l'aval des transformateurs (ERDF)
  - un calque pour l'ECP depuis l'armoire de commande.
- Observations et défauts avec en particulier des explications des incertitudes ou des points importants méritant qu'on les signale.

➢ *Classes de repérage :*

Conformément à la norme, nous avons quatre types de présentation :

- Classe A : Trait continu confirmant que nous avons pu positionner le réseau avec certitude dans le fuseau des 40 cm.

- Classe B : Trait discontinu indiquant que malgré nos efforts, nous n'avons pas pu localiser assez précisément le réseau pour être certains de sa position. Néanmoins, les éléments en notre possession nous permettent de certifier sa position dans le fuseau des 1,5 mètres.
- Classe C : Trait pointillé indiquant que le réseau est bien dans la zone des travaux, mais en dehors du fuseau des 1,5 mètres.
- Réseau aérien : Cette représentation distincte des trois précédentes permet de localiser les réseaux aériens.

➢ *Couleurs des réseaux dans les calques :*

La charte graphique est conforme à la norme. En particulier nous utilisons les couleurs conventionnelles des réseaux. La légende sur le plan vous permet un repérage facile des réseaux. Sinon par défaut nous utilisons votre charte graphique avec les couleurs conventionnelles pour les réseaux.

Couleur Normalisée	**Nature des réseaux**	**Sigle**
Rouge	Electricité HTA, HTB, BT et éclairage public (ECP)	HTA, BT, ECP
Jaune	Gaz combustible et hydrocarbures. Voir Nota	GAZ
Orange	Produits chimiques	
Bleu (clair)	Eau Potable (AEP)	AEP
Bleu (soutenu)	Assainissement Eaux Pluviales (EP)	EP
Marron	Assainissement Eaux Usées (EU) ou Unitaires (UN)	UN ou EU
Violet	Ventilation et climatisation	
Mauve	Chauffage (mauve en fait)	
Vert	Télécommunications	TEL
Gris	Feux tricolores et signalisation routière (en fait gris 25%)	SLT
Rose	Zone d'emprise multi réseaux.	

<u>Les couleurs conventionnelles de la norme.</u>

Nota :

En environnement urbain, il est rare d'avoir des conduites de transports de produits chimiques. Dans ce cas, nous utilisons la couleur orange pour les réseaux de gaz car elle est plus lisible sur les plans papiers.

Dans le même esprit, nous n'utilisons pas le blanc mais le gris 25% pour la signalisation routière et les feux tricolores.

Pour différencier les réseaux chauffage des réseaux de ventilation / climatisation, le mauve est utilisé

II - 3 - c Rédaction du rapport de diagnostic

Comme indiqué ci-dessus nous avons préparé notre rapport préparatoire avant notre intervention. Celui-ci comportait les points auxquels nous devions répondre.

Nos techniciens l'ont complété sur le terrain en y reportant les observations. De retour au bureau, ils le mettent en forme et analysent les observations. Puis ils en font la synthèse pour bien vous expliquer le fonctionnement de vos réseaux.

➢ *Introduction du rapport :*

La partie introduction reprend les éléments clé et en particulier :

- un rappel de la commande,
- la méthodologie mise en œuvre,
- la description par bâtiment,

➢ *Fiches de réseaux :*

Les fiches sont faites de manière manuscrite sur le terrain avec la référence de la photo.

Une fois l'équipe revenue au bureau, les fiches sont mises au propre sous Word et les photos incrustées.

Elles mentionnent :

- ✓ Le mode de gestion du réseau interne au site.
- ✓ Les références et caractéristiques du contrat de livraison qui nous ont été communiquées par l'exploitation.
- ✓ L'architecture du réseau.
- ✓ La synthèse des observations de terrain avec les photos.
- ✓ Les non conformités et les solutions de réparation avec une estimation des couts.
- ✓ Une conclusion synthétique sur le réseau.

➢ *Conclusion :*

La conclusion générale permet de synthétiser la totalité des observations de terrain.

Elle comprend en particulier :

- la description par bâtiment,
- la synthèse et les conclusions,
- les recommandations puis la partie descriptive,
- les annexes de calcul et les documents graphiques,
- Les couts des travaux demandés.

➢ *Annexes :*

✓ Les fiches de détail classées par réseau et éventuellement par zone.
✓ La synthèse des défauts observés
✓ La synthèse des travaux à prévoir.
✓ Un tableau de synthèse est établi sous Excel qui reprend les principales données de manière synthétique.
✓ Les plans.

CHAPITRE III : LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

III - 1 Gérant des réseaux

III - 1 - a Réseaux publics

Les eaux susceptibles d'être rejetées dans le réseau d'assainissement parisien sont :

• les eaux usées domestiques, définies à l'article 11 du règlement d'assainissement de Paris;
• les eaux usées non domestiques, définies à l'article 14 ;
• les eaux pluviales non abattues à la source, définies à l'article 28.

Le réseau d'assainissement qui dessert les propriétés riveraines et l'espace public peut être :

• soit un réseau unitaire, dans lequel un même égout est susceptible de recevoir toutes les catégories d'eau (eaux usées domestiques, eaux usées non domestiques et eaux pluviales) ;
• soit un système séparatif, dans lequel les eaux usées et les eaux pluviales sont recueillies dans des ouvrages distincts.

Dans le cas d'un système séparatif :

• le réseau d'eaux usées reçoit les eaux usées domestiques ou assimilées et, sauf exception précisée par l'autorisation de rejet, les eaux usées non domestiques ;
• le réseau pluvial reçoit les eaux pluviales et certaines eaux usées non domestiques, lorsque l'autorisation de rejet ou le présent règlement le prévoit. Il appartient au propriétaire de se renseigner auprès du Service sur le type de réseau desservant sa propriété.

III - 1 - b Réseaux prives

➢ ***Réseau d'eaux usées***

Les réseaux d'assainissement privés sont gérés directement par AGRO PARIS TECH ou le Ministère de l'Agriculture.

Nous n'avons pas reçu de documents de maintenance réalisés ni sur le réseau d'eaux usées, ni sur le réseau d'eaux pluviales.

III - 2 Les obligations réglementaires

III - 2 - a Le règlement d'assainissement

Toute installation doit être raccordée au réseau public d'assainissement en respectant ses caractéristiques.

Le permis de construire peut imposer des dispositions particulières propres à limiter l'afflux trop rapide des eaux de ruissellement dans les ouvrages dont les caractéristiques ne seraient pas adaptées à l'importance des nouvelles constructions ou installations.

L'évacuation des eaux industrielles dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à un prétraitement.

III - 2 - b Les ICPE

Le site du 19 Avenue du Maine ne fait pas partie de la liste des établissements déclaré de type ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

III - 3 Schéma du réseau

III - 3 - a Réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées

Le réseau d'eaux pluviales (EP) est parallèle en partie au réseau d'eaux usées (EU).

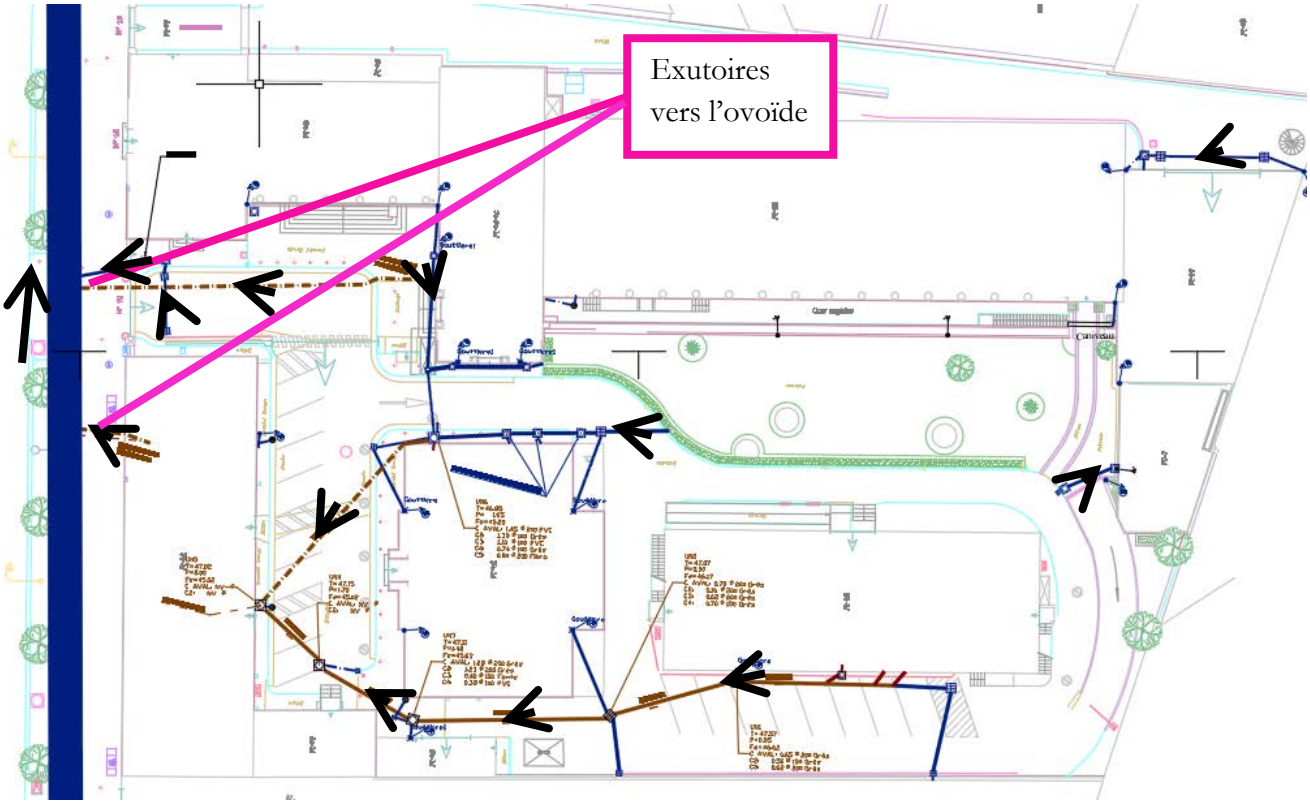


Figure 11 : Schéma du réseau

III - 4 Situation actuelle

III - 4 - a Constitution du réseau

Le réseau d'eaux usées se rejette dans le réseau de la ville.

Les réseaux d'eaux pluviales se rejettent soit dans :

- Le terrain naturel ;
- Le réseau d'eau usée ;
- Le réseau d'eau pluviale de la ville.

III - 4 - b Matériaux utilisés

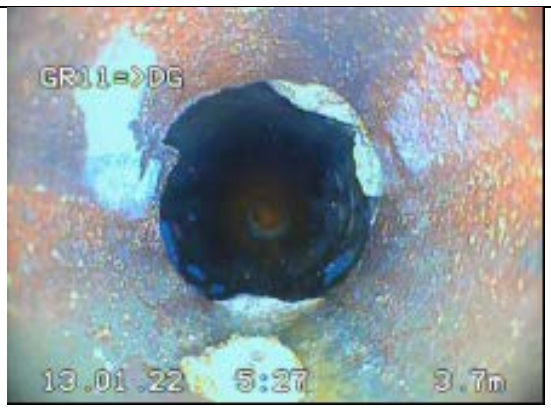
Les conduites du réseau d'eaux pluviales sont principalement en Grès mis à part certains tronçons.

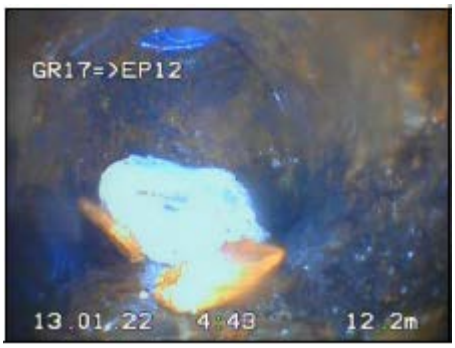
III - 4 - c Point de rejet

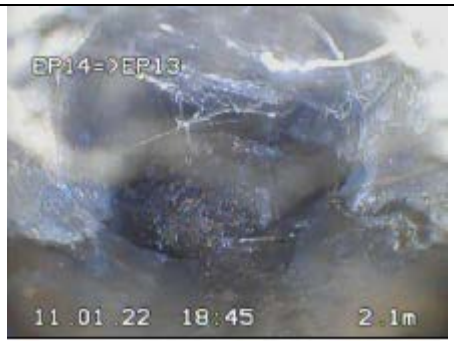
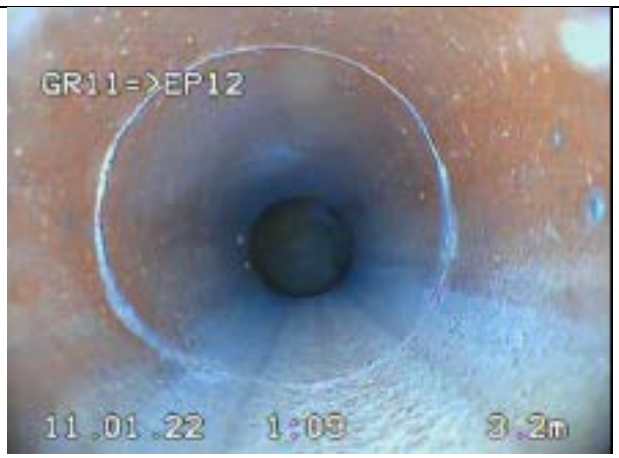
Les points de rejet des 2 réseaux (EU et EP) se situent à l'Ouest du site Agro Paris Tech.

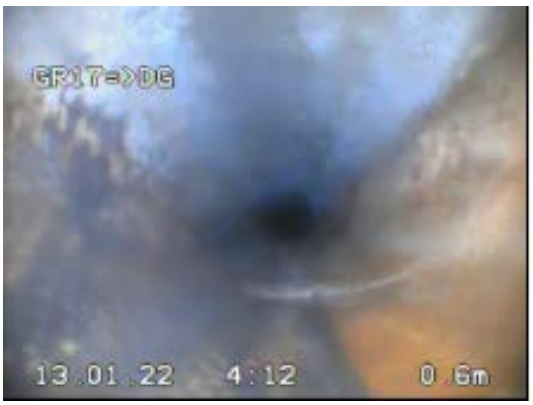
III - 5 Rapport photographique

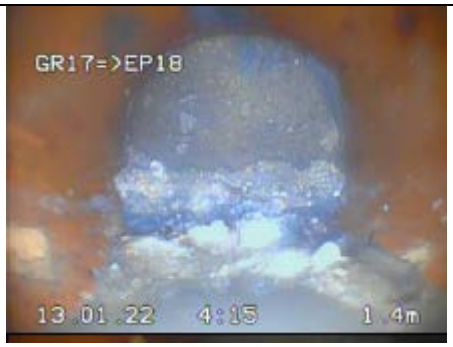
III - 5 - a Défauts

Emboitement fortement désaligné horizontalement Photo page 28 du rapport d'inspection télévisuelle Tronçon EP20 - collecteur	
	Observation : Emboitement fortement désaxé horizontalement
Préconisation : Dépose canalisation + pose nouveau réseau	
Dépôt béton Photo page 37 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP5 – DG5	
	Observation : **Dépôt de béton autour de l'emboîtement.** **Emboîtement avec épaufrure en voûte.**
Préconisation : Curage intensif	

Fissure circulaire **Photo page 33 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon UN5 - Exutoire**	
	Observation : fissure circulaire
Préconisation : Manchette sur fissure circulaire	
Dépôt de gravats Photo page 49 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP8 – UN6	
	Observation : Dépôt de gravats le siphon (retirés manuellement).
Préconisation : curage intensif	

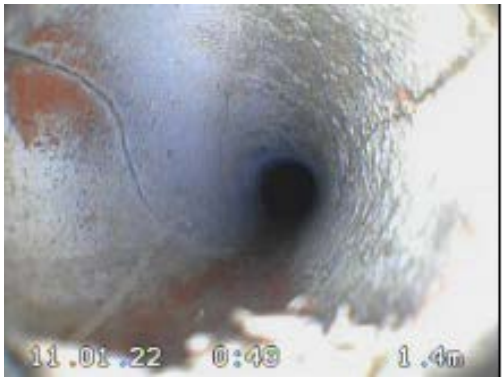
Dépôt de boue **Photo page 54 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP6 – EP7**	
	Observation : Emboîtement désaligné (désaxé) verticalement. Dépôt de boue d'une épaisseur d'environ 40 %
Préconisation : curage intensif	
Emboitement désaligné horizontalement **Photos page 48 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP8 – UN6**	
	Observation : Emboîtement désaligné (désaxé) horizontalement.
Préconisation : chemisage canalisation (12.50m)	
Fissure circulaire ouverte Photos page 40 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP5 – UN6	

Photos page 42 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP8 – EP8 bis	
Photos page 42 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP8 – DG8	
	Observation : **Fissure circulaire ouverte.**.
Préconisation : chemisage canalisation (3.50 m)/	

Effondrement total Photos page 42 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP8 – EP8 bis	
	Observation : **Effondrement total.** **Canalisation abandonnée ?**

Préconisation : Si canalisation abandonnée, obturé à l'entrée du regard.	

Effondrement Partiel Photos page 42 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP8 – DG8	
	Observation : **Concessionnaire traversant l'ouvrage (fourreaux électriques). Effondrement partiel en voûte et latéral.**
Préconisation : Manchettes ponctuelles	

Emboitement fortement désaligné Verticalement Photo page 51 du rapport d'inspection télévisuelle Tronçon EP7 – DG7	

	Observation : Emboîtement fortement désaligné (désaxé) verticalement. Effondrement partiel en voûte (réparé ?)
Préconisation : Remplacement canalisation + reconnexion descente de gouttière	

Dépôt de Laitance Photo page 68 du rapport d'inspection télévisuelle, tronçon EP8 – UN6	
	Observation : Dépôt de laitance environ 30%.
	Préconisation : curage intensif

III - 6 Défauts de l'inspection télévisuelle

III - 6 - a Synthèse des défauts

Voici ci-après la synthèse du rapport d'inspection télévisuelle présenté en annexe :

PARIS XV
19, avenue du Maine

Dossier : 211174

Date : 31/01/2022

Caractéristiques tronçon								
Tronçon	EP1 > EP2	EP1 > UN1	EU1 > Collecteur	UN1 > UN2	UN2 > EP3	UN2 > DG2	UN2 > UN3	UN3 > DG3
Diamètre des tuyaux : Longueur mesurée du tronçon : Longueur inspectée du tronçon : Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	Ø200 5.50 m 5.50 m 0 / 1 / 0	Ø200 16.50 m 16.50 m 3 / 1 / 1	Ø200 1.00 m 1.00 m 0 / 1 / 0	Ø200 9.50 m 9.50 m 0 / 1 / 2	Ø200 4.50 m 4.50 m 0 / 2 / 0	Ø100 6.50 m 6.50 m 0 / 2 / 0	Ø200 14.50 m 14.50 m 0 / 2 / 2	Ø100 1.50 m 1.50 m 0 / 2 / 0
• Tronçon visité incomplètement								
Fissures • Fissures longitudinales multiples • Fissures longitudinales ouvertes multiples • Fissure circulaire • Fissure circulaire ouverte (casse) • Fissure biaise • Fissures multiples ouvertes (casse)								
Déformations • Effondrement partiel en voûte • Effondrement total								
Assemblage • Emboîtement insuffisant • Emboîtement désaligné (désaxé) horizontalement • Emboîtement désaligné (désaxé) verticalement • Emboîtement fortement désaligné (désaxé) horizontalement • Emboîtement fortement désaligné (désaxé) verticalement • Emboîtement avec déviation angulaire à droite • Emboîtement avec déviation angulaire à gauche • Emboîtement avec épaufrure	1					1	1	1
Géométrie • Changement de section sans regard de visite • Changement de nature sans regard de visite • Coude à droite • Coude à gauche • Coude d'élévation			1			1		1
Intrados • Dégradation partielle du revêtement		1						
Obstruction et obstacles • Dépôt de béton • Dépôt de boue • Concessionaire traversant l'ouvrage • Dépôt de laitance								
Regards de visite • Regard borgne								

PARIS XV
19, avenue du Maine

Dossier : 211174

Date : 31/01/2022

Caractéristiques tronçon								
Tronçon	EP4 > UN3	EP4 > SS1	UN3 > UN4	EP20 > Collecteur	UN4 > UN5	UN5 > Exutoire	EP5 > DG5	EP5 > UN6
Diamètre des tuyaux :	Ø100	Ø100	Ø200	Ø100	Ø200	Ø200	Ø100	Ø100
Longueur mesurée du tronçon :	1.00 m	1.50 m	8.50 m	2.50 m	6.50 m	11.00 m	5.00 m	3.50 m
Longueur inspectée du tronçon :	1.00 m	1.50 m	8.50 m	2.50 m	6.50 m	11.00 m	5.00 m	3.50 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	0 / 1 / 2	0 / 1 / 0	3 / 2 / 1	0 / 0 / 0	0 / 1 / 1	5 / 1 / 0	0 / 1 / 0	0 / 1 / 1
• Tronçon visité incomplètement								
Fissures								
• Fissures longitudinales multiples				1				
• Fissures longitudinales ouvertes multiples				1				
• Fissure circulaire						1		
• Fissure circulaire ouverte (casse)								1
• Fissure biaise								
• Fissures multiples ouvertes (casse)				1				
Déformations								
• Effondrement partiel en voûte								
• Effondrement total								
Assemblage								
• Emboîtement insuffisant								
• Emboîtement désaligné (désaxé) horizontalement								
• Emboîtement désaligné (désaxé) verticalement								3
• Emboîtement fortement désaligné (désaxé) horizontalement				1				
• Emboîtement fortement désaligné (désaxé) verticalement								
• Emboîtement avec déviation angulaire à droite			1	1				
• Emboîtement avec déviation angulaire à gauche						1		
• Emboîtement avec épaufrure							1	
Géométrie								
• Changement de section sans regard de visite				1				
• Changement de nature sans regard de visite							1	
• Coude à droite						2		
• Coude à gauche		1				1		
• Coude d'élévation		1					1	
Intrados								
• Dégradation partielle du revêtement								
Obstruction et obstacles								
• Dépôt de béton							1	
• Dépôt de boue								
• Concessionaire traversant l'ouvrage								
• Dépôt de laitance								
Regards de visite								
• Regard borgne								

PARIS XV
19, avenue du Maine

Dossier : 211174

Date : 31/01/2022

Caractéristiques tronçon								
Tronçon	EP8 > EP8bis	EP8 > DG8	EP8 > UN6	EP7 > DG7	EP6 > EP7	EP6 > EP11bis	EP11 > DG11	EP11 > EP11bis
Diamètre des tuyaux :	Ø200	Ø100	Ø200	Ø150	Ø200	Ø200	Ø100	Ø150
Longueur mesurée du tronçon :	1.50 m	5.00 m	12.50 m	5.00 m	2.00 m	1.50 m	3.00 m	8.50 m
Longueur inspectée du tronçon :	1.50 m	5.00 m	12.50 m	5.00 m	2.00 m	1.50 m	3.00 m	8.50 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	0 / 2 / 0	0 / 2 / 0	1 / 2 / 1	0 / 1 / 0	0 / 0 / 1	0 / 0 / 0	0 / 2 / 0	0 / 2 / 0
• Tronçon visité incomplètement								
Fissures								
• Fissures longitudinales multiples								
• Fissures longitudinales ouvertes multiples								
• Fissure circulaire		1	3			1		
• Fissure circulaire ouverte (casse)	1							
• Fissure biaise	1							
• Fissures multiples ouvertes (casse)								
Déformations								
• Effondrement partiel en voûte		1		1				
• Effondrement total	1							
Assemblage								
• Emboîtement insuffisant			2					
• Emboîtement désaligné (désaxé) horizontalement			1					
• Emboîtement désaligné (désaxé) verticalement					1			
• Emboîtement fortement désaligné (désaxé) horizontalement								
• Emboîtement fortement désaligné (désaxé) verticalement				1				
• Emboîtement avec déviation angulaire à droite								
• Emboîtement avec déviation angulaire à gauche								
• Emboîtement avec épaufrure								
Géométrie								
• Changement de section sans regard de visite								
• Changement de nature sans regard de visite								
• Coude à droite								
• Coude à gauche				2				
• Coude d'élévation		1					1	
Intrados								
• Dégradation partielle du revêtement								
Obstruction et obstacles								
• Dépôt de béton			1					
• Dépôt de boue					1			
• Concessionaire traversant l'ouvrage		1						
• Dépôt de laitance								
Regards de visite								
• Regard borgne			2					

PARIS XV
19, avenue du Maine

Dossier : 211174

Date : 31/01/2022

Caractéristiques tronçon								Total
Tronçon	UN6 > EP11bis	EP9 > EP16	EP19 > DG19	EP18 > EP19	EP18 > EP18bis			
Diamètre des tuyaux :	Ø200	Ø150	Ø100	Ø200	Ø100			
Longueur mesurée du tronçon :	4.00 m	4.00 m	2.00 m	7.00 m	1.00 m			156.00 m
Longueur inspectée du tronçon :	4.00 m	4.00 m	2.00 m	7.00 m	1.00 m			156.00 m
Branchements collecteur / regard départ / arrivée :	0 / 1 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0			12 / X / X
• Tronçon visité incomplètement								
Fissures								
• Fissures longitudinales multiples								1
• Fissures longitudinales ouvertes multiples								1
• Fissure circulaire	1							7
• Fissure circulaire ouverte (casse)								2
• Fissure biaise								1
• Fissures multiples ouvertes (casse)								1
Déformations								
• Effondrement partiel en voûte								2
• Effondrement total								1
Assemblage								
• Emboîtement insuffisant								5
• Emboîtement désaligné (désaxé) horizontalement								1
• Emboîtement désaligné (désaxé) verticalement								4
• Emboîtement fortement désaligné (désaxé) horizontalement								1
• Emboîtement fortement désaligné (désaxé) verticalement								1
• Emboîtement avec déviation angulaire à droite								3
• Emboîtement avec déviation angulaire à gauche								1
• Emboîtement avec épaufrure								1
Géométrie								
• Changement de section sans regard de visite								1
• Changement de nature sans regard de visite								1
• Coude à droite								2
• Coude à gauche								5
• Coude d'élévation			1					7
Intrados								
• Dégradation partielle du revêtement								1
Obstruction et obstacles								
• Dépôt de béton								2
• Dépôt de boue								1
• Concessionaire traversant l'ouvrage								1
• Dépôt de laitance				1				1
Regards de visite								
• Regard borgne								2

Tableaux synthétisés

(Voir page suivante pour tableau plus précis)

JFM CONSEILS

Analyse des défauts du réseau d'eau pluviale

Lycée Agro Paris Tech à Paris 15e

N° AFFAIRE : 211174

Tronçon (sens de l'inspection)	Long. en m	Ø ou S en mm	Nature	Nature du défaut observé	Réhabilitation proposée	Chemisage ml	Curage intensif ml	Remplacement de conduite visible ml	Remplacement de conduite enterré ml	Fraisage U	Création de regard U	Obturation U	Manchette U
EP1 vers EP2	5,50	200	PVC	RAS	RAS								
EP4 vers SS1	1,50	100	PVC	RAS	RAS								
EP20 vers collecteur	2,50	100	Grès	Déboitement longitudinal multiple ouverte avec déplacement et emboitement fortement désaligné	Dépose canalisation + pose du nouveau réseau				1,00				
EP5 vers DG5	5,00	100	Grès	RAS	RAS								
EP8 vers EP8 bis	1,50	200	Grès	Fissure circulaire ouverte et Effondrement total	Si canalisation abandonné,obturer l'entrée du regard							1,00	
Ep8 vers DG8	5,00	100	Grès	Fissure circulaire et Effondrement artiel en voûte	Manchette								2,00
EP7 vers DG7	5,00	150	Fibro	Effondrement partiel en voûte	Remplacement canalisation + reconnexion descente de gouttière				5,00				
EP6 vers EP7	2,00	200	Fibro	RAS	RAS								
EP6 vers EP11 bis	1,50	200	Fibro	Fissure circulaire	manchette								1,00
EP11 vers DG11	3,00	100	Grès	RAS	RAS								
EP11 vers EP11 bis	8,50	150	Grès	RAS	RAS								
EP9 vers EP16	4,00	150	Fibro	RAS	RAS								
EP19 vers DG19	2,00	100	Fibro	RAS	RAS								
EP18 vers EP19	7,00	200	Fibro	Dépôt de laitance	curage intensif		2,00						
EP18 vers EP18 bis	1,00	100	Fibro	RAS	RAS								
Linéaire (en mètre)						Chemisage	Curage intensif	Remplacement de conduite visible	Remplacement de conduite	Fraisage	Création de regard	Obturation	Manchette
TOTAL	55,00					ml 0,00	u 2,00	ml 0,00	ml 6,00	u 0,00	u 0,00	u 1,00	u 3,00

JFM CONSEILS

Analyse des défauts du réseau d'eaux usées

Lycée Agro Paris Tech à Paris 15e

N° AFFAIRE : 211174

Tronçon (sens de l'inspection)	Long. en m	Ø ou S en mm	Nature	Nature du défaut observé	Réhabilitation proposée	Chemisage ml	Curage intensif ml	Remplacement de conduite visible ml	Remplacement de conduite enterré ml	Fraisage U	Création de regard U	Obturation U
EP1 vers collecteur	1,00	200	Grès	RAS	RAS							
Linéaire (en mètre)						Chemisage	Curage intensif	Remplacement de conduite visible	Remplacement de conduite	Fraisage	Création de regard	Obturation
TOTAL	1,00					ml 0,00	u 0,00	ml 0,00	ml 0,00	u 0,00	u 0,00	u 0,00

JFM CONSEILS

Analyse des défauts du réseau d'eaux Unitaires

Lycée Agro Paris Tech à Paris 15e

N° AFFAIRE : 210954

Tronçon (sens de l'inspection)	Long. en m	Ø ou S en mm	Nature	Nature du défaut observé	Réhabilitation proposée	Chemisage ml	Curage intensif ml	Remplacement de conduite visible ml	Remplacement de conduite enterré ml	Fraisage U	Création de regard U	Obturation U	Manchette U
EP1 vers UN1	16,50	200	Grès	RAS	RAS								
UN3 vers DG3	1,50	100	Grès	RAS	RAS								
UN1 vers UN2	9,50	200	Grès	RAS	RAS								
EP4 vers UN3	1,00	100	PVC	RAS	RAS								
UN2 vers EP3	4,50	200	PVC	RAS	RAS								
UN3 vers UN4	8,50	200	Grès	RAS	RAS								
UN2 vers DG2	6,50	100	Grès	RAS	RAS								
UN5 vers Exutoire	11,00	200	Grès	Fissure circulaire	Manchettes								1,00
UN2 vers UN3	14,50	200	Grès	RAS	RAS								
EP5 vers UN6	3,50	100	Grès	Emboitement désaligné et Fissure circulaire ouverte	Chemisage canalisation	3,50							
EP8 vers UN6	12,50	200	Grès	Fissure circulaire, emboitement insuffisant et dépôt de gravats	chemissage de la canalisation + ouverture du regard borgne	12,50					1,00		
UN6 vers EP11 bis	4,00	200	Fibro	Fissure circulaire	Manchettes								1,00
Linéaire (en mètre)						Chemisage	Curage intensif	Remplacement de conduite visible	Remplacement de conduite	Fraisage	Création de regard	Obturation	Manchette
TOTAL	94,00					ml	u	ml	ml	u	u	u	u
						16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00

III - 6 - b Points particuliers

L'analyse des ouvrages présents sur cette parcelle a mis en évidence la présence de deux(02) galeries (voir photos ci-dessous) :

→ La 1ere entre les bâtiments B et D ;

→ La seconde entre les bâtiments A et D, jusqu'à l'entrée du site.

Ces galeries sont parcourues par plusieurs câbles et canalisations avec des diamètres variables des réseaux d'Electricité, de Telecom, d'AEP, de Gaz et de chauffage.

Figure 12 : Galerie 1

Figure 13 : Galerie 2

Figure 14 : Ouvrages non définis au niveau de la cour anglaise

III - 7 Synthèse et observations

III - 7 - a Etude Fonctionnelle (propreté, débordements)

Le réseau d'eaux unitaire a pu être curé correctement, dans l'ensemble. Sauf, certains tronçons de canalisation qui nécessitent un curage intensif, voir un désengorgement, ou une obturation si la canalisation n'est plus en fonction.

La séparation des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales des réseaux n'est pas respectée.

III - 7 - b Elément ou points critiques (défauts constatés)

➢ *Défauts importants sur le réseau d'eaux pluviales*

Les défauts importants sur le réseau d'eaux pluviales constatés sont :

1. Effondrement total tronçon EP8=>EP8bis (voir Fig. 13) ;
2. Fissures longitudinales multiples ouvertes en voûte avec déplacement. EP20-Collecteur ;
3. Un effondrement partiel sur le tronçon EP7 – DG7.

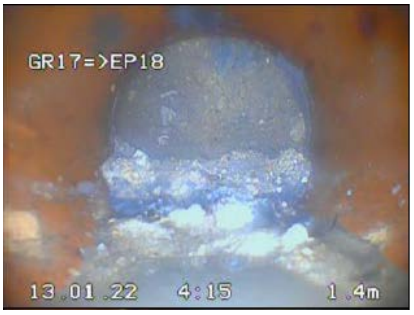


Figure 15 : Tronçon GR17 vers EP 18

➢ *Défauts importants sur le réseau d'eaux usées*

Aucuns défauts importants n'ont été constatés sur le réseau d'eaux usées.

III - 8 Préconisations

L'ensemble des réseaux d'assainissement seront repris dans le cadre de l'opération selon le Maître d'ouvrage. Cependant les réseaux d'assainissement principaux qui ont été inspectés, peuvent être conservés pour la majorité après une réhabilitation des réseaux précisée ci-dessous :

BUDGET ESTIMATIF ASSAINISSEMENT EU/EP

211174 Lycée Agro Paris Tech à Paris 15e

N° de prix	désignation des prestations	Unité	Quantité retenue	Prix unitaire	Prix total
A. Préconisations suite à l'inspection ptélévisuelle des réseaux					
A1	Réhabilitation du radier ovoïdes	ml	0,00	110,00 €	0,00 €
A2	Création de regard	U	0,00	2 500,00 €	0,00 €
A3	Remplacement de conduite sous dalle	ml	6,00	500,00 €	3 000,00 €
A4	Fraisage robotisé	F/j	0,00	2 000,00 €	0,00 €
A5	Création de boîte de branchement 40x40	U	0,00	500,00 €	0,00 €
A6	Chemisage	ml	0,00	130,00 €	0,00 €
A7	Remplacement de conduite visible	ml	0,00	250,00 €	0,00 €
A9	Fraisage robotisé	F/j	0,00	2 000,00 €	0,00 €
A10	Curage intensif	ml	2,00	20,00 €	40,00 €
A11	Obturation de regard	U	1,00	200,00 €	200,00 €
A12	Nettoyage par aspiration des boues d'un local de 50m³	F		500,00 €	0,00 €
B. Préconisations sur l'état des regards					
B1	Légers travaux sur regard	U		500,00 €	0,00 €
B2	Réhabilitation de regard	U	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
TOTAL travaux HT					**4 740,00 €**
TVA 20%					**948,00 €**
TOTAL TTC					**5 688,00 €**

Chapitre IV : CONCLUSION GENERALE

Nous avons réalisé nos investigations de terrain entre le 04/01/2022 au 07/01/2022 et du 12/01/2022 au 13/01/2022.

Dans le cadre du réaménagement de la parcelle, située au 19 avenue Du Maine 75015 Paris 15e arrondissement, l'OPPIC nous a missionné pour la réalisation d'un diagnostic des réseaux d'assainissement sur la parcelle du 19 avenue Du Maine.

Réseau d'assainissement : Une inspection télévisée a été réalisée afin de déterminer l'état des canalisations des réseaux d'assainissement. Par la suite un rapport d'inspection télévisuelle et le présent rapport ont été établis.

Le site du 19 Avenue du Maine ne fait pas partie de la liste des établissements déclaré de type ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

La séparation des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales n'est pas respectée.

Le réseau d'eaux pluviales montre quelques défauts importants, cependant l'ensemble du réseau semble fonctionner correctement en cas de pluies ordinaires non exceptionnelles. Le tronçon EP20 au collecteur demande un remplacement de canalisation, et le tronçon EP8 vers EP8 bis doit être obturé si la canalisation est abandonnée.

Le réseau des eaux unitaires est bien dans l'ensemble. Le réseau demande toutefois quelques réparations dû à de nombreuses fissures circulaires.

Les préconisations se chiffrent à environ 4 740 € HT.

Liste des concessionnaires

Voici un tableau récapitulatif des demandes et des réponses qui ont été réalisées :

DICT.fr Déclaration

TABLEAU RÉCAPITULATIF
DT - 2022010705757D6C
JFM CONSEILS - JFM CONSEILS - STEPHANE MONTEILS

Réf. travaux **211174**
Num. **2022010705757D6C**

19 Avenue du Maine
75015 PARIS 15E ARRONDISSEMENT

Créé le **07/01/2022**
Débute le **10/01/2022**
Durée : **30 jours**

Exploitants

CIELIS pour le compte de Ville de Paris — CONCERNÉ
7 , Rue Antoine Bourdelle 75015 PARIS 15
0764799919 | 0144656565 | 0144656565 | drdict@cielis.fr
DT 377157572 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377180354 — Reçu le 10/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : EL. Recommandations : Nos réseaux d'EP et SLT sont présents sous la chaussée et le trottoir. Prendre les précautions d'usages. Nom du contact : GIROD-ROUX.

CITELUM — NON CONCERNÉ
PVPP, TSA 70011 Chez Sogelink 69134 DARDILLY CEDEX
0144936500 | 0778648153 | 0778648153 | cti-pvpp@demat.sogelink.fr
DT 377157571 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377162604 — Reçu le 07/01/2022 — NON CONCERNÉ
Pas d'ouvrage. Nom du contact : CITELUM AGENCE IDF.

CITELUM chez SIG-IMAGE — CONCERNÉ
2 Allee Theodore Monod - Espace Hanami Technopole Izarbel 64210 BIDART
0628709968 | 0628709968 | 0628709968 | citelum-autolib@dictservices.fr
DT 377157586 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377220587 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : EL, TL. Nom du contact : CITELUM pour AUTOLIB.

CONEXDATA — NON CONCERNÉ
TSA 70011 69134 DARDILLY CEDEX
0143066118 | 0143066118 | 0143066118 | sas-conexdata@delegation.sogedata.fr
DT 377157568 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377195880 — Reçu le 10/01/2022 — NON CONCERNÉ
Pas d'ouvrage. Nom du contact : Ste ADRIATEL.

CPCU — CONCERNÉ
CHEZ SOGELINK, TSA 70011 69134 DARDILLY CEDEX
0144686712 | 0144681500 | 0144681610 | cpcu@delegation.sogedata.fr
DT 377157573 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377157997 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : CU. Nom du contact : Chrismas TCHICAYA.

Tableau récapitulatif - DT - 2022010705757D6C — 1 / 5 — 2022 © DICT.fr - Généré le 13/01/2022

Réf. travaux **211174**
Num. **2022010705757D6C**

19 Avenue du Maine
75015 PARIS 15E ARRONDISSEMENT

Créé le **07/01/2022**
Débute le **10/01/2022**
Durée : **30 jours**

ENEDIS-DRPAR-DR PARIS — Sensible — **CONCERNÉ**
CHEZ PROTYS P0182, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9
0144708607 | 0181624701 | 0176614701 | 000000000041o539.ENEDIS@demat.protys.fr
DT 377157570 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377269529 — Reçu le 10/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : EL. Recommandations : Des branchements sans affleurants ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans lemprise des travaux déclarés. Nom du contact : MARQUES Tatiana.

GRDF DIEM PARIS — Sensible — **CONCERNÉ**
CHEZ PROTYS P0488, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9
0810300360 | 0810300360 | 0247857444 | GRDF_337.GRDF@demat.protys.fr
DT 377157569 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377301117 — Reçu le 11/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : GA. Recommandations : CELLES-CI SONT DETAILLEES DANS LES PAGES SUIVANT CE RECEPISSE DANS CATEGORIES PLANS ET OUVRAGES GRDF , VOS TECHNIQUES DE TRAVAUX ET RECOMMANDATIONS DE L'EXPLOITANT. Nom du contact : KACEL Amandine.

JCDecaux France — Sensible — **NON CONCERNÉ**
Paris, 19 Quai du Moulin de Cage 92230 GENNEVILLIERS
0147765288 | 0147765288 | 0800332289 | jcdecaux-paris@dictservices.fr
DT 377157584 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377269640 — Reçu le 10/01/2022 — NON CONCERNÉ — Pas d'ouvrage

RATP — Sensible — Sensible — **CONCERNÉ**
GDI/ESO/CPMO/IPE, 54 rue Roger Salengro LAC VC13 94724 FONTENAY SOUS BOIS CEDEX
0158769553 | 0158782596 | 0158761900 | dl-dict@ratp.fr
DT 377157575 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377318613 — Reçu le 10/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : TR, EL. Nom du contact : LESELLIER RENE.

AXIONE — **CONCERNÉ**
BOUYGUES TELECOM1, 152 Avenue Pierre Brossolette 92240 Malakoff
0764455403 | 0146018782 | 0146018782 | gub.dict@axionesl.net
DT 377157578 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377162892 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ

COLT chez SIG-IMAGE — **CONCERNÉ**
2 ALLEE THEODORE MONOD - ESPACE HANAMI TECHNOPOLE IZARBEL 64210 BIDART
0170995500 | 0800948888 | 0800948888 | colt@dictservices.fr
DT 377157585 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377163790 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : TL. Recommandations : Pour tout renseignement ou prise de rendez-vous s'adresser à frdict@colt.net. Nom du contact : MAYER Jérémie.

Tableau récapitulatif - DT - 2022010705757D6C — 2 / 5 — 2022 © DICT.fr - Généré le 13/01/2022

Réf. travaux **211174**
Num. **2022010705757D6C**

19 Avenue du Maine
75015 PARIS 15E ARRONDISSEMENT

Créé le **07/01/2022**
Débute le **10/01/2022**
Durée : **30 jours**

COMPLETEL chez Groupe NAT
TSA 42150 59810 LESQUIN
CONCERNÉ

0359529111 | 0359529111 | 0805052656 | dictcompletel@altice.groupe-nat.com

DT 377157567 — Envoyé le 07/01/2022

Réponse 377165369 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : TL. Recommandations : Vous référer au guide d'application de la réglementation, rubrique: Communications électroniques. Nom du contact : Groupe-NAT.

EAU DE PARIS
Direction de la Distribution, 19 rue Neuve Tolbiac CS61373 75214 PARIS CEDEX 13
CONCERNÉ

0158063638 | 0974506507 | Reponse.Concessionnaire.DD@eaudeparis.fr

DT 377157566 — Envoyé le 07/01/2022

Réponse 377269734 — Reçu le 10/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : EA. Recommandations : SE REPORTER AUX DOCUMENTS JOINTS. Nom du contact : GARNIER JEAN CHARLES.

IMOPTEL mandaté par l'exploitant INTEROUTE
102 Avenue Jean Jaurès 94200 IVRY-SUR-SEINE
CONCERNÉ

0149878098 | 0080046837681 | dictinteroute@axians.com

DT 377157577 — Envoyé le 07/01/2022

Réponse 377323430 — Reçu le 10/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : TL. Recommandations : Veuillez prendre contact avec aucun. Nom du contact : Janika RUFFINE.

IMOPTEL mandaté par lexploitant ZAYO
102 Avenue Jean Jaures 94200 IVRY-SUR-SEINE
NON CONCERNÉ

0149878087 | 0149878087 | 0149878087 | dictzayo@axians.com

DT 377157564 — Envoyé le 07/01/2022

Réponse 377320816 — Reçu le 10/01/2022 — NON CONCERNÉ
Pas d'ouvrage. Recommandations : Veuillez prendre contact avec aucun. Nom du contact : Patrick FARDIN.

NUMERICABLE chez Groupe NAT
TSA 42150 59810 LESQUIN
CONCERNÉ

0359529111 | 0359529111 | 0805052656 | dictnumericable@altice.groupe-nat.com

DT 377157580 — Envoyé le 07/01/2022

Réponse 377165452 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : TL. Recommandations : Vous référer au guide d'application de la réglementation, rubrique: Communications électroniques. Nom du contact : Groupe-NAT.

ORANGE UI IDF Centre
SOVTEL, 8 passage Saint Pierre Amelot 75011 PARIS 11
CONCERNÉ

0810300111 | 0157360036 | 0810300111 | FT75500.FTO@demat.protys.fr

DT 377157576 — Envoyé le 07/01/2022

Réponse 377207133 — Reçu le 10/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : TL. Recommandations : Plans en Classe B.

Tableau récapitulatif - DT - 2022010705757D6C — 3 / 5 — 2022 © DICT.fr - Généré le 13/01/2022

Réf. travaux **211174**
Num. **2022010705757D6C**

19 Avenue du Maine
75015 PARIS 15E ARRONDISSEMENT

Créé le **07/01/2022**
Débute le **10/01/2022**
Durée : **30 jours**

PRIZZ INFRASTRUCTURE — **CONCERNÉ**
TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX
0426727706 | 0750723298 | prizz-infra@demat.sogelink.fr
DT 377157574 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377157618 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ — Présence d'ouvrage : EL, TL

SFR FIBRE SAS Orange — **NON CONCERNÉ**
SFR FIBRE SAS Orange, TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX
0980804303 | 0805052656 | sfr-fibre-orange@demat.sogelink.fr
DT 377157565 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377157604 — Reçu le 07/01/2022 — NON CONCERNÉ
Pas d'ouvrage. Recommandations : Voir document ci-joint. Nom du contact : DT-DICT.

SFR chez Groupe NAT — **CONCERNÉ**
TSA 42150 59810 LESQUIN
0359529111 | 0359529111 | 0805052656 | dictsfr@altice.groupe-nat.com
DT 377157583 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377223163 — Reçu le 07/01/2022 — CONCERNÉ
Présence d'ouvrage : TL, TL. Recommandations : Vous référer au Guide d'application de la réglementation rubrique: Communications électroniques. Nom du contact : Groupe-NAT.

VILLE DE PARIS DPE-STEA-SAP-CIRCONSCRIPTION SUD — **CONCERNÉ**
CHEZ SOGELINK, TSA 70011 69134 DARDILLY CEDEX
0153682580 | 0153682580 | dpe-stea-sap-circonscription-sud@delegation.sogedata.fr
DT 377157588 — Envoyé le 07/01/2022
Réponse 377179979 — Reçu le 10/01/2022 — CONCERNÉ

Autres destinataires

DEVE — **NON REQUIS**
DEVE Division du 15e arrondissement, 2 Place Jacques Marette 75015 PARIS 15
0156561121 | 0156561121 | DEVE-MITecSEJ15@paris.fr
IPT 377157581 — Envoyé le 07/01/2022

DIRECTION PROPRETE ENVIRONNEMENT — **NON REQUIS**
Division du 15eme Proprete, 52 Rue Dombasle 75015 PARIS 15
0145458600 | 0145458600 | bernard.lary@paris.fr
IPT 377157579 — Envoyé le 07/01/2022

DVD SSOA — **NON REQUIS**
Section des Ouvrages d'Art, 121 avenue de France 75013 PARIS 13
0171286348 | 0000000000 | dvd-ssoa@paris.fr
IPT 377157582 — Envoyé le 07/01/2022

Tableau récapitulatif - DT - 2022010705757D6C — 4 / 5 — 2022 © DICT.fr - Généré le 13/01/2022

Réf. travaux **211174**
Num. **2022010705757D6C**

19 Avenue du Maine
75015 PARIS 15E ARRONDISSEMENT

Créé le **07/01/2022**
Débute le **10/01/2022**
Durée : **30 jours**

VILLE DE PARIS
STV SUD-OUEST, 17 rue Cauchy 75015 PARIS 15

NON REQUIS

0153982150

IPT 377157587 Envoyé le 11/01/2022

Tableau récapitulatif - DT - 2022010705757D6C 5 / 5 2022 © DICT.fr - Généré le 13/01/2022

Annexes

Annexe	Réseau	Document et références
Annexe 1	Assainissement	Inspections télévisuelles réalisées
Annexe 2	Tous	DT reçu par les concessionnaires